

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

ПРАКТИКУМ

**для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
з галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
за спеціальністю 072 Фінанси, банківська справа та страхування**

ХАРКІВ 2021

Інвестиційний аналіз. Практикум для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня з галузі знань 07 «Управління та адміністрування» за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». Харків : ХДУХТ, 2021. 170 с.

Укладачі: канд. екон. наук, проф. Кащена Н.Б.
канд. екон. наук, доц. Горошанська О.О.

Рецензент: канд. екон. наук, доц. Бігдан І.А.

Кафедра фінансів та обліку

Схвалено навчально-методичною комісією Навчально-наукового інституту економіки та фінансів
Протокол від «25» листопада 2020 року № 2

Схвалено вченою радою ХДУХТ
Протокол від «18» лютого 2021 року № 9

Схвалено редакційно-видавничою радою ХДУХТ
Протокол від «17» лютого 2020 року № 15

© Кащена Н.Б., 2021,
© Горошанська О.О., 2021
© Харківський державний університет
харчування та торгівлі, 2021

ЗМІСТ

Вступ	5
Тема 1 Теоретичні основи інвестиційного аналізу	6
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	6
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	9
<i>Тематика рефератів</i>	10
Тема 2 Методичний інструментарій інвестиційного аналізу	10
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	10
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	17
<i>Розрахунково-ситуаційні завдання</i>	18
<i>Розв'язання типових завдань</i>	33
Тема 3 Аналіз інвестиційної привабливості об'єктів інвестування ...	36
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	36
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	38
<i>Розрахунково-ситуаційні завдання</i>	39
<i>Розв'язання типових завдань</i>	42
Тема 4 Оцінка та прогнозування інвестиційного ринку	44
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	44
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	45
<i>Розрахунково-ситуаційні завдання</i>	46
<i>Розв'язання типових завдань</i>	52
Тема 5 Аналіз формування та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства	60
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	60
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	63
<i>Розрахунково-ситуаційні завдання</i>	64
<i>Розв'язання типових завдань</i>	72
Тема 6 Аналіз ефективності реальних інвестиційних проектів	79
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	79
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	82
<i>Розрахунково-ситуаційні завдання</i>	83
<i>Розв'язання типових завдань</i>	99
Тема 7 Аналіз ефективності фінансових інвестицій	106
<i>Теоретико-методичні положення теми</i>	106
<i>Питання для самостійного опрацювання</i>	110
<i>Розрахунково-ситуаційні завдання</i>	111
<i>Розв'язання типових завдань</i>	118

Тема 8	Формування оптимальних програм інвестиційної діяльності підприємства та оцінка їх ефективності.....	124
	<i>Теоретико-методичні положення теми.....</i>	<i>124</i>
	<i>Питання для самостійного опрацювання.....</i>	<i>125</i>
	<i>Розрахунково-ситуаційні завдання.....</i>	<i>126</i>
	<i>Розв'язання типових завдань.....</i>	<i>133</i>
Тема 9	Особливості аналізу інноваційних інвестицій підприємства.	136
	<i>Теоретико-методичні положення теми.....</i>	<i>136</i>
	<i>Питання для самостійного опрацювання.....</i>	<i>138</i>
	<i>Розрахунково-ситуаційні завдання.....</i>	<i>138</i>
	<i>Розв'язання типових завдань.....</i>	<i>142</i>
Навчально-методичні матеріали до дисципліни.....		143
Додатки	Додаток А. Таблиця порядкових номерів днів у році.....	152
	Додаток Б. Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової одиниці за складними відсотками.....	153
	Додаток В. Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової одиниці анuitету за складними відсотками.....	157
	Додаток Г. Форми фінансової звітності ТОВ «Сиріус».....	161

ВСТУП

Реалізація інвестиційних проектів і програм, вимагає від управлінського персоналу підприємства досить глибоких знань теорії та практичних навичок прийняття рішень у сфері обґрунтування інвестиційної стратегії, вибору ефективних її напрямів та форм здійснення. Суттєвою складовою набуття цих знань і подальшого зростання ефективності інвестицій є інвестиційний аналіз. Завдяки знанням теорії та володіння практичними навичками технології інвестиційного аналізу управлінський персонал підприємства зможе вивчати тенденції розвитку інвестиційної діяльності, глибоко і системно досліджувати фактори змін її результатів, обґрунтовувати плани й управлінські рішення, здійснювати контроль за їх виконанням, виявляти резерви підвищення ефективності, оцінювати результати впливу на операційну діяльність підприємства, виробляти інвестиційну й економічну стратегії його розвитку.

Згідно освітньо-професійної програми та навчальних планів підготовки фахівців зі спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» навчальна дисципліна «Інвестиційний аналіз» входить до циклу дисциплін професійної підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня.

Призначення даної методичної розробки – поглибити теоретичну підготовку здобувачів вищої освіти і сприяти оволодінню приладними навичками проведення аналізу інвестиційної діяльності підприємства.

Структура та зміст практикуму відповідає робочій програмі навчальної дисципліни «Інвестиційний аналіз», що охоплює основне коло питань, пов'язаних з теоретичними і методичними основами інвестиційного аналізу, технікою формування і оцінки вартості інвестиційних ресурсів підприємства, вибору схем фінансування інвестиційних проектів і програм, методичними підходами до оцінки економічної ефективності реальних і фінансових інвестицій, інвестиційної привабливості окремих об'єктів інвестування та прогнозування розвитку інвестиційного ринку.

Для активізації навчального процесу і кращого засвоєння знань студентами до змісту кожної теми навчальної дисципліни включено основні теоретико-методичні положення, питання для самостійного опрацювання, розрахунково-ситуаційні завдання та приклади розв'язку типових завдань. На допомогу студентам, які бажають поглибити свої теоретичні знання, у кінці практикуму наводиться список рекомендованих інформаційних джерел, що містить значний перелік останніх нормативно-правових актів та науково-практичних видань.

Практикум забезпечить набуття студентами цілісної системи знань та навичок застосування сучасного методичного інструментарію інвестиційного аналізу, які суттєво допоможуть їм на практиці в обґрунтуванні ефективних управлінських рішень щодо підвищення ефективності інвестиційної діяльності підприємства та його інвестиційної привабливості.

ТЕМА 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО АНАЛІЗУ

Мета вивчення теми – засвоєння теоретико-методичних засад інвестиційного аналізу

Знання та навички:

- ідентифікації місця інвестиційного аналізу в системі управління сучасним підприємством;
- інтерпретації мети, завдань, предмету, об'єкту та суб'єкту інвестиційного аналізу;
- систематизації видів інвестиційного аналізу;
- розуміння організаційного забезпечення інвестиційного аналізу;
- формування інформаційного забезпечення інвестиційного аналізу;
- ідентифікації систем і методів інвестиційного аналізу.

Теоретико-методичні положення теми

Інвестиційний аналіз є важливою складовою інвестиційного менеджменту, і являє собою процес дослідження інвестиційної активності й ефективності інвестиційної діяльності підприємства з метою виявлення резервів їхнього росту.

Типологія видів інвестиційного аналізу передбачає наступний його розподіл.

- залежно від організації проведення - внутрішній і зовнішній інвестиційний аналіз підприємства;

- за обсягом аналітичного дослідження - повний і тематичний інвестиційний аналіз.

- за глибиною аналітичного дослідження - експрес-аналіз і фундаментальний аналіз;

- за об'єктом інвестиційного аналізу - аналіз інвестиційної діяльності підприємства, аналіз діяльності окремих «центрів інвестицій» й аналіз окремих інвестиційних операцій підприємства;

- за періодом проведення - попередній, поточний і наступний інвестиційний аналіз.

Метою інвестиційного аналізу є - забезпечення обґрунтування найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії на окремих етапах розвитку підприємства, що сприяють підвищенню рівня його конкурентоспроможності та ефективності господарювання.

Основними завданнями інвестиційного аналізу є:

– вибір напрямків інвестиційної діяльності й інвестиційних проектів підприємства;

- аналіз різних аспектів інвестиційної діяльності підприємства (за складом та структурою);
- загальна оцінка інвестиційних потреб підприємства і форм фінансування;
- оцінка ефективності реальних інвестицій;
- оцінка ефективності фінансових інвестицій;
- здійснення ефективного контролю за реалізацією прийнятих управлінських рішень в сфері інвестиційної діяльності;
- пошук шляхів прискорення реалізації інвестиційних програм та проектів підприємства.

Об'єктом інвестиційного аналізу є економічні результати здійснення інвестицій підприємством. Наприклад, об'єктами інвестиційного аналізу є обсяг і видовий склад інвестицій підприємства, структура джерел фінансування інвестиційних проектів і програм, прибуток від реалізації інвестицій, рентабельність інвестицій, доходність фінансових інвестицій і т. ін.

Предметом інвестиційного аналізу є причинно-наслідкові зв'язки економічних явищ і процесів, що відбуваються в процесі інвестування й обумовлюють зміну його результатів. Тільки розкривши причинно-наслідкові зв'язки інвестиційного процесу можна дуже швидко прорахувати його ефективність, оцінити зміну результатів за рахунок того або іншого фактору, обґрунтувати будь-яке управлінське рішення, розрахувати, як зміниться сума прибутку, беззбитковий обсяг продажу, запас фінансової стабільності підприємства при зміні будь-якої інвестиційної ситуації.

Організаційне забезпечення інвестиційного аналізу являє собою взаємозалежну сукупність внутрішніх структурних служб і підрозділів підприємства, які забезпечують розробку й прийняття управлінських рішень за окремими аспектами його інвестиційної діяльності й несуть відповідальність за результати цих рішень.

Основу організаційного забезпечення інвестиційного аналізу становить сформована на підприємстві структура управління його інвестиційною діяльністю, елементами якої є окремі менеджери, служби, відділи й інші організаційні підрозділи апарату управління. Так:

- для малих підприємств характерна проста лінійна організаційна структура управління;
- для середніх підприємств - лінійно-функціональна або проектна організаційна структура управління;
- для великих підприємств із широко диверсифікованою виробничою та регіональною діяльністю використовуються дивізійна або матрична організаційна структура управління.

Найбільш прогресивною формою організації управління інвестиційною діяльністю в рамках загальної системи управління підприємством є створення «центру інвестицій». Він являє собою структурний підрозділ підприємства, який здійснює винятково аналіз результатів інвестиційної діяльності та формує інвестиційні проекти і програми відповідно до стратегії його розвитку.

Керівник цього підрозділу відповідає за використання виділених йому інвестиційних ресурсів й одержання необхідного прибутку від інвестиційної діяльності. Основним контролюючим показником при цьому є звичайно рівень прибутку на інвестований капітал. Сформовані центри інвестицій укомплектовуються кваліфікованими менеджерами (аналітиками), здатними не тільки забезпечувати виконання постановлених завдань, але й розробляти інвестиційні пропозиції з подальшого розвитку інвестиційної діяльності підприємства, аналізувати ефективність і визначати напрямки її підвищення в рамках контрольованих ними питань.

Інформаційне забезпечення інвестиційного аналізу являє собою систему показників, які використовуються для контролю, аналізу, планування й підготовки ефективних оперативних управлінських рішень за всіма аспектами інвестиційної діяльності підприємства.

Конкретні показники цієї системи формуються за рахунок як зовнішніх (що перебувають поза підприємством), так і внутрішніх джерел інформації. До показників, що формуються із зовнішніх джерел інформації відносяться: показники загально економічного розвитку країни; показники кон'юнктури інвестиційного ринку; показники діяльності контрагентів і конкурентів; нормативно-регулюючі показники. До показників, що формуються із внутрішніх джерел інформації відносяться: показники рівня інвестиційної активності підприємства; показники фінансових результатів інвестиційної діяльності окремих структурних підрозділів підприємства; нормативно-планові показники інвестиційної діяльності підприємства.

Для вирішення конкретних завдань інвестиційного аналізу застосовуються спеціальні способи (методи), які дозволяють одержати кількісну оцінку результатів інвестиційної діяльності в розрізі окремих її аспектів, зокрема:

– горизонтальний (або трендовий) аналіз – базується на вивченні динаміки окремих показників інвестиційної діяльності в часі. Найбільшого поширення набули дослідження динаміки інвестиційних показників звітного періоду в зіставленні з показниками аналогічного періоду минулого року й вивчення змін показників за ряд попередніх періодів на підставі розрахунку темпів росту (приросту), абсолютного значення 1% приросту тощо;

– вертикальний (або структурний) – базується на структурному розподілі окремих показників інвестиційної діяльності підприємства. Найбільшого поширення набув структурний аналіз інвестицій (за видами, рівнем ліквідності, складом інвестиційного портфеля), інвестиційних ресурсів (за складом капіталу, що використовується, за періодами часу й видами) і грошових потоків від інвестиційної діяльності (у розрізі надходження й витрат коштів);

– порівняльний аналіз – базується на зіставленні значень окремих груп аналогічних показників між собою. Широко застосовується порівняльний аналіз показників інвестиційної діяльності даного підприємства зі середньогалузевими показниками й показниками підприємств-конкурентів; порівняльний аналіз показників інвестиційної діяльності окремих структурних

одиниць і підрозділів даного підприємства (його «центрів інвестицій») і порівняльний аналіз звітних і планових (нормативних) показників інвестиційної діяльності;

– аналіз фінансових коефіцієнтів (R-аналіз – базується на розрахунку співвідношень різних абсолютних показників інвестиційної діяльності підприємства між собою. Найчастіше обчислюються і аналізуються показники рентабельності інвестиційної діяльності, оборотності операційних активів, оборотності інвестованого капіталу, фінансової стабільності й платоспроможності підприємства й ін.);

– інтегральний аналіз – дозволяє одержати комплексну й найбільш поглиблену (багатофакторну) оцінку умов формування окремих агрегованих оціночних показників. Найбільшого поширення набули такі прийоми інтегрального аналізу, як: аналіз ефективності використання активів підприємства по моделі «Дюпон», Свот-аналіз [SWOT-analysis] інвестиційної діяльності. Являє собою вивчення характеру сильних і слабких сторін інвестиційної діяльності підприємства, об'єктно-орієнтований аналіз формування чистого інвестиційного прибутку по моделі «Модернсофт» (США), портфельний аналіз.

Питання для самостійного опрацювання

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

Тематика рефератів

1. Вихідні характеристики й умови здійснення інвестиційної діяльності підприємств.
2. Правові та економічні умови залучення зовнішнього капіталу для здійснення інвестиційної діяльності підприємств.
3. Важелі державного регулювання інвестиційної діяльності підприємств.
4. Характерні ознаки та класифікація інвестицій.
5. Зміст інвестиційної діяльності та інвестиційного процесу.
6. Теоретичні засади державного регулювання інвестиційних процесів та його методи.
7. Грошове–кредитне регулювання інвестиційної діяльності.
8. Податковий метод регулювання інвестиційної діяльності.
9. Мета та принципи аналізу інвестиційної діяльності.
10. Напрямки аналізу інвестиційної діяльності.
11. Організаційне та інформаційне забезпечення аналізу інвестиційної діяльності підприємства.
12. Методологія інвестиційного аналізу.
13. Аналіз інвестиційної діяльності підприємства: мета, зміст, послідовність.
14. Види інвестиційного аналізу та їх характеристика.
15. Інформаційне забезпечення інвестиційного аналізу: сутність, формування, система показників.

ТЕМА 2

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ІНВЕСТИЦІЙНОГО АНАЛІЗУ

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки вартості інвестованого капіталу.

Знання та навички:

- розуміння поняття вартості грошей, відсотків і ставок в інвестиційних операціях;
- оволодіння методичними підходами до оцінки вартості інвестованого капіталу у часі з урахуванням інфляції, ризику та ліквідності.

Теоретико-методичні положення теми

У процесі оцінки ефективності інвестиційних операцій використовують два основних поняття – майбутня і дійсна (теперішня) вартість грошей.

Майбутня вартість (S) являє собою суму інвестованих у даний момент коштів, у яку вони перетворюються через певний період часу з урахуванням

визначеної відсоткової ставки. Обчислення майбутньої вартості пов'язане з процесом нарощення (капіталізації або компаундінгу), суть якого складає рух грошового потоку від теперішнього до майбутнього за умов визначеної норми доходності на вкладені кошти.

Дійсна (теперішня) вартість (P) грошей являє собою суму майбутніх коштів, приведених з урахуванням визначеної відсоткової ставки до теперішнього періоду часу. Обчислення дійсної (теперішньої) вартості пов'язане з процесом дисконтування, суть якого складає рух грошового потоку від майбутнього до теперішнього за умов визначеної норми доходності повернення вкладених коштів.

Відсоткова ставка характеризує інтенсивність нарахування відсоткових грошей. Вона визначається співвідношенням відсоткових грошей, отриманих за одиницю часу, та величини капіталу. Відсоткова ставка вимірюється у відсотках як дохід зі 100 грн вкладених грошових коштів.

Розрізняють наступні види відсоткових ставок:

- за використанням у процесі оцінки вартості грошей у часі – ставку нарощення (ставку відсотку - r) і ставку дисконтування (облікову ставку - d);
- за стабільністю рівня відсоткової ставки, що використовується протягом періоду нарахування – фіксовану та плаваючу ставки;
за забезпеченням нарахування певної річної суми відсоткових грошей – періодичну та ефективну ставки;
- за умовами формування – базову і договірну ставки.

Майбутня (S) та дійсна (теперішня) вартість (P) грошових коштів в інвестиційних операціях може бути визначена методами простих чи складних відсотків та методом ануїтету.

Відсотки називаються простими, якщо за умов періодичної їх виплати первісна сума грошей не змінюється, а майбутня вартість грошей протягом дії фінансового контракту збільшується (зменшується) на суму відсотків (дисконту). Метод простих відсотків може використовуватися для визначення вартості грошових коштів як у довгострокових (терміном більше року), так і у короткострокових (терміном менше року) фінансових операціях.

При застосуванні методу простих відсотків у короткострокових фінансових операціях сума відсоткових грошей, і відповідно майбутня і теперішня вартість грошових коштів може бути визначена на підставі обчислення звичайних, комерційних та точних відсотків. Суттєвою їх відзнакою є часова база для розрахунку процентів та довготривалість самої фінансової угоди. Довготривалість фінансової угоди може визначатися точно або приблизно. Для визначення точного числа днів фінансової угоди доцільно використовувати спеціальну таблицю з порядковими номерами кожного дня року (додаток А).

Відсотки називаються складними, якщо за умов періодичної їх виплати первісна сума грошей змінюється з урахуванням раніш визначених відсотків, а майбутня вартість грошей протягом дії фінансового контракту збільшується

(зменшується) на загальну суму відсотків (дисконту). Складні відсотки застосовуються, як правило, при довгостроковому інвестуванні.

Для визначення вартості грошових коштів за умов формування у часі грошових потоків, що здійснюються послідовно через рівні проміжки часу і у рівних розмірах застосовується метод *ануїтету*. Ануїтети відрізняються між собою: величиною кожного окремого платежу; інтервалом часу між двома послідовними платежами (період ануїтету); терміном від початку ануїтету до кінця його останнього періоду (бувають і неограничені у часі – венчурні ануїтети); ставкою, що застосовується при нарощуванні або дисконтуванні платежів. Ануїтет, за яким платежі здійснюються на початку відповідних інтервалів, носить назву ануїтету пренумерандо, а на кінці інтервалів нарахування – ануїтет постнумерандо.

В рамках застосування методів простих і складних відсотків можливе визначення:

- майбутньої (нарощеної) вартості грошей (S);

Метод простих відсотків

$$S = P \times (1 + r \times n), \quad (2.1)$$

$$S = P \times \frac{1}{1 - d \times n}, \quad (2.2)$$

Метод складних відсотків

$$S = P \times (1 + r)^n, \quad (2.3)$$

$$S = P \times \frac{1}{(1 - d)^n}, \quad (2.4)$$

- теперішньої (наведеної) вартості грошей (P);

Метод простих відсотків

$$P = S \times (1 - d \times n), \quad (2.5)$$

$$P = S \times \frac{1}{1 + r \times n}, \quad (2.6)$$

Метод складних відсотків

$$P = S \times (1 - d)^n, \quad (2.7)$$

$$P = S \times \frac{1}{(1 + r)^n}, \quad (2.8)$$

- суми відсоткових грошей (I або D);

Метод простих відсотків

$$I = P \times r \times n, \quad (2.9)$$

$$D = S \times d \times n, \quad (2.10)$$

Метод складних відсотків

$$I = P \times ((1 + r)^n - 1), \quad (2.11)$$

$$D = S \times ((1 - d)^n - 1), \quad (2.12)$$

- терміну дії фінансової угоди (n);

Метод простих відсотків

$$n = \frac{S - P}{P \times r}, \quad (2.13)$$

$$n = \frac{S - P}{S \times d}, \quad (2.14)$$

Метод складних відсотків

$$n = \frac{\lg S - \lg P}{\lg(1 + r)}, \quad (2.15)$$

$$n = \frac{\lg P - \lg S}{\lg(1 - d)}, \quad (2.16)$$

➤ ставки відсотку (r);

Метод простих відсотків

$$r = \frac{S - P}{P \times n}, \quad (2.17)$$

Метод складних відсотків

$$r = \sqrt[n]{\frac{S}{P}} - 1, \quad (2.18)$$

➤ облікової ставки (d);

Метод простих відсотків

$$d = \frac{S - P}{S \times n}, \quad (2.19)$$

Метод складних відсотків

$$d = 1 - \sqrt[n]{\frac{P}{S}}, \quad (2.20)$$

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

P - дійсна (наведена) вартість коштів, грн;

I - сума відсоткових грошей за період часу, грн;

D - сума дисконту за період часу, грн;

d - облікова (дисконтна) ставка, %;

r - відсоткова ставка, %;

n - термін дії фінансової угоди, років;

В рамках методу ануїтету визначається:

➤ майбутня вартість ануїтету пренумерандо (SA_{pre}) і постнумерандо (SA_{post});

$$SA_{pre} = R \times \frac{(1+r)^n - 1}{r} \times (1+r), \quad (2.21)$$

$$SA_{post} = R \times \frac{(1+r)^n - 1}{r}, \quad (2.22)$$

➤ теперішня вартість ануїтету пренумерандо (PA_{pre}) і постнумерандо (PA_{post});

$$PA_{pre} = R \times \frac{(1+d)^{-n}}{d} \times (1+d), \quad (2.23)$$

$$PA_{post} = R \times \frac{1 - (1+d)^{-n}}{d}, \quad (2.24)$$

➤ розмір платежів за ануїтетом (R)

$$R = SA_{post} \times \frac{r}{(1+r)^n - 1}, \quad (2.25)$$

$$R = PA_{post} \times \frac{r(1+d)^n}{1 - (1+d)^{-n}}, \quad (2.26)$$

Для зручності обчислення вартості інвестованого капіталу з урахуванням фактору часу доцільно використовувати спеціальні фінансові таблиці, в яких за складними відсотками табульовані значення множників нарощення і

дисконтування грошової одиниці і аннуїтету залежно від часового інтервалу і значення ставки (додаток Б і додаток В відповідно).

Номинальна вартість – сума грошових коштів у відповідних грошових одиницях, оцінена без урахування зміни купівельної вартості грошей у періоді, що розглядається.

Реальна вартість — сума грошових коштів, оцінена з урахуванням зміни рівня купівельної вартості грошей, викликаного інфляцією, у періоді, що розглядається.

Процес визначення реальної вартості грошових коштів та прибутковості їх використання у часі з урахуванням фактору інфляції передбачає поетапне обчислення:

- прогнозованого річного темпу інфляції ($t_{инфл}^{рик}$):

$$t_{инфл}^{рик} = (1 + t_{инфл}^{міс})^{12} - 1, \quad (2.27)$$

де $t_{инфл}^{міс}$ - середньомісячний очікуваний темп інфляції, коеф.

- реальної відсоткової ставки ($r_{реал}$):

$$r_{реал} = \frac{r_{ном} - t_{инфл}}{1 + t_{инфл}}, \quad (2.28)$$

де $r_{ном}$ - номінальна відсоткова ставка (фактична або прогнозована у визначеному періоді), коеф.;

$t_{инфл}$ - темп інфляції (фактичний або прогнозований у визначеному періоді), коеф.

- майбутньої ($S^{инфл}$) і теперішньої ($P^{инфл}$) вартості грошових коштів з урахуванням фактору інфляції:

$$S^{инфл} = P \times \left[(1 + r_{реал}) \times (1 + t_{инфл}) \right]^n, \quad (2.29)$$

$$P^{инфл} = \frac{S}{\left[(1 + r_{реал}) \times (1 + t_{инфл}) \right]^n}, \quad (2.30)$$

де P - первісна сума грошових коштів (внеску), грн;

S - очікувана номінальна майбутня вартість грошових коштів, грн;

$r_{реал}$ - реальна відсоткова ставка, коеф.;

$t_{инфл}$ - прогнозований темп інфляції, коеф.;

n - кількість інтервалів, по яких здійснюється кожен відсотковий платіж, в обумовленому періоді часу.

Процес визначення вартості грошових коштів та прибутковості їх використання у часі з урахуванням фактору ризику передбачає поетапне обчислення:

► рівня інвестиційного ризику.

Кількісна оцінка рівня інвестиційного ризику найчастіше проводиться за допомогою економіко-статистичних методів шляхом розрахунку показників дисперсії, середньоквадратичного відхилення, коефіцієнта варіації, бета-коефіцієнта очікуваного доходу.

Бета-коефіцієнт (або бета) (β) - дозволяє оцінити індивідуальний або портфельний систематичний інвестиційний ризик стосовно рівня ризику інвестиційного ринку в цілому, і визначається за формулою:

$$\beta = \frac{\kappa \times \sigma_i}{\sigma_p}, \quad (2.31)$$

де κ - ступінь кореляції між рівнем прибутковості по i -ому виду цінних паперів (або по їхньому портфелю) та середнім рівнем прибутковості даної групи фондових інструментів по ринку в цілому;

σ_i - середньоквадратичне (стандартне) відхилення прибутковості по i -ому виду цінних паперів (або по їхньому портфелю в цілому);

σ_p - середньоквадратичне (стандартне) відхилення прибутковості по фондовому ринку в цілому

Бета-коефіцієнт використовується для оцінки ризиків інвестування в окремі цінні папери (порівняно із систематичним ризиком фондового ринку). Рівень фінансового ризику окремих цінних паперів визначається як: середній, якщо $\beta = 1$; високий, якщо $\beta > 1$; низький, якщо $\beta < 1$.

► рівня премії за ризик здійснення інвестиційних операцій ($P_{\Pi^{риз}}$);

$$P_{\Pi^{риз}} = (\overline{P}_D - P_{\sigma p}) \times \beta, \quad (2.32)$$

де \overline{P}_D - середня норма прибутковості на інвестиційному ринку, %;

$P_{\sigma p}$ - без ризикова норма прибутковості на інвестиційному ринку, %;

β - бета-коефіцієнт, що характеризує рівень систематичного ризику по конкретному інвестиційному інструменту, коеф.

► майбутньої ($S^{риз}$) і теперішньої ($P^{риз}$) вартості грошових коштів з урахуванням фактору ризику:

$$S^{риз} = P \times \left[(1 + P_{бр}) \times (1 + P_{П_i^{риз}}) \right]^n, \quad (2.33)$$

$$P^{риз} = \frac{S^{риз}}{\left[(1 + P_{бр}) \times (1 + P_{П_i^{риз}}) \right]^n}, \quad (2.34)$$

де P - первісна вартість коштів, грн;

$P_{бр}$ - без ризикова норма прибутковості на інвестиційному ринку, %;

$P_{П_i^{риз}}$ - рівень премії за ризик по i -ому інвестиційному інструменту, %;

n - кількість інтервалів, по яких здійснюються платежі

Визначення вартості об'єктів інвестування з урахуванням фактору їх ліквідності передбачає поетапне обчислення:

► періоду ліквідності інвестицій ($П_i^{лікв}$);

$$П_i^{лікв} = П_i^{можл} - П_{а.л.}^{тех}, \quad (2.35)$$

де $П_i^{можл}$ - можливий період (час) конверсії конкретного об'єкта (інструмента) інвестування в грошові кошти, дн.;

$П_{а.л.}^{тех}$ - технічний період (час) конверсії інвестицій з абсолютною ліквідністю в грошові кошти, дн.;

► рівня прибутковості інвестиційних операцій з урахуванням фактору ліквідності ($P_{П_i^{лікв}}$);

$$P_{П_i^{лікв}} = \frac{П_i^{лікв} \times N_{Д_{а.л.}}}{360}, \quad (2.36)$$

де $П_i^{лікв}$ - загальний період (час) ліквідності конкретного об'єкта (інструмента) інвестування, дн.;

$N_{Д_{а.л.}}$ - середня річна норма прибутковості по інвестиційних об'єктах (інструментах) з абсолютною ліквідністю, %.

► майбутньої ($S^{лікв}$) і теперішньої ($P^{лікв}$) вартості грошових коштів з урахуванням фактору ліквідності:

$$S^{лікв} = P \times \left[(1 + N_{Д.а.л.}) \times (1 + P_{П_i^{лікв}}) \right]^n, \quad (2.37)$$

$$P^{лікв} = \left[\frac{S_i^{лікв}}{(1 + N_{Д.а.л.}) \times (1 + P_{П_i^{лікв}})} \right]^n, \quad (2.38)$$

де P - первісна (дійсна) вартість коштів, грн;

$N_{Д.а.л.}$ - середня річна норма прибутковості по інвестиційних об'єктах (інструментах) з абсолютною ліквідністю, %;

$P_{П_i^{лікв}}$ - необхідний рівень премії за ліквідність, %;

n - кількість інтервалів, по яких здійснюються платежі

Питання для самостійного опрацювання

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

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 2.1. Інвестор бажає мати через 2,5 роки на рахунку 25000 грн. Яку суму він повинен сьогодні покласти в банк, якщо банк виплачує 40% річних простих.

Завдання 2.2. Дебітор через 9 місяців після надання кредиту погасив борг у сумі 9545 грн. Яку суму видав кредитор і чому дорівнює сума дисконту, сплаченого боржником, якщо річна ставка простих відсотків 20%?

Завдання 2.3. Банк видав кредит на два роки під річну облікову ставку 20%. Загальна сума коштів, що повертаються по закінченні терміну становить 50000 грн. Визначити суму, яку видали позичальнику та дисконт, який узяв банк за кредит (двома способами).

Завдання 2.4. Вам пропонують інвестувати гроші з гарантією подвоєння їх суми через 5 років. Яка відсоткова ставка прибутковості такої інвестиції?

Завдання 2.5. Виданий переводний вексель на 20000 грн зі сплатою 16.11.0А. Власник цього векселя обрахував його у банку 23.09.0А. по обліковій ставці 8%. Визначити суму, сплачену клієнту при обрахуванні векселя, і дисконт.

Завдання 2.6. У контракті передбачено погашення зобов'язання через 120 днів у сумі 12000 грн, початкова сума боргу – 11500 грн. Необхідно визначити доходність операції для кредитора у вигляді ставки відсотків та облікової ставки ($k = 360$ днів в обох випадках).

Завдання 2.7. Підприємство збирається придбати через 3 роки новий верстат вартістю 8000 тис. грн. Яку суму грошей необхідно вкласти зараз, щоб через 3 роки мати можливість зробити покупку, якщо відсоткова ставка прибутковості вкладення складає: а) 10 %? б) 14 %?

Завдання 2.8. Зобов'язання сплатити через 200 днів 300 тис. грн з відсотками (10% річних) обраховано за 120 днів до терміну по обліковій ставці 12%. Визначити, яку суму без комісійних сплатять при обрахуванні.

Завдання 2.9. Припустимо, що Ви уклали депозитний контракт на суму \$4000 на 3 роки при 12%–й ставці. Якщо відсотки нараховуються щорічно, яку суму Ви отримаєте після закінчення контракту?

Завдання 2.10. Підприємство збирається придбати через 5 років новий верстат вартістю 12 000, тис. грн. Яку суму грошей необхідно вкласти зараз,

щоб через 5 років мати можливість зробити покупку, якщо відсоткова ставка прибутковості вкладення складає: а) 12 %? б) 13 %?

Завдання 2.11. Банк пропонує 15 % річних. Чому повинен бути рівний початковий внесок, щоб через 3 роки мати на рахунку 5 млн. грн?

Завдання 2.12. Яка сума переважно при ставці 9 %: \$1000 сьогодні або \$2000 через 8 років?

Завдання 2.13. Розрахуйте нарощену суму з початковою в 2 млн. грн при розміщенні її в банці на умовах нарахування складних відсотків, ів річна ставка складає 15 %, а періоди нарахування —90 днів, 180 днів, 1 рік, 5 років, 10 років.

Завдання 2.14. Ви маєте 10 млн. грн і хотіли б подвоїти цю суму через 5 років. Як мінімальне прийнятне значення процентної ставки?

Завдання 2.15. Припустимо Ви купили шестирічний 8%-й ощадний сертифікат вартістю 1 000 доларів США. Якщо відсотки нараховуються щорічно, яку суму Ви отримаєте після закінчення контракту?

Завдання 2.16. Вексель виписаний на 2 роки. При обрахуванні векселя банком векселедержателю сплачується 0,9 вексельної суми. Визначити, за якою ставкою обраховується вексель.

Завдання 2.17. Облігація номіналом 100 тис. грн під 40% річних погашається за потрійним номіналом. На який термін розміщується позика за умов нарахування та дисконтування за складною обліковою ставкою?

Завдання 2.18. Кредит у розмірі 10 000 000 грн видано 2 березня 200А року по 11 грудня 200А року під 30% річних, рік високосний. Визначити розмір нарощуваної суми для різних варіантів (звичайного та точного) розрахунку відсотків.

Завдання 2.19. Фірмі потрібно накопичити 2 млн. доларів США щоб через 10 років придбати будівлю під офіс. Найбільш безпечним способом накопичення є придбання без ризикових державних цінних паперів, що генерують річний дохід по ставці 8 % при піврічному нарахуванні відсотків. Яким повинен бути первинний внесок фірми?

Завдання 2.20. Кредит у розмірі 20 000 000 грн видається на 3,5 роки. Ставка відсотків за перший рік – 30%, а за кожне наступне півріччя вона зменшується на 1%. Визначити множник нарахування та нараховану суму.

Завдання 2.21. Визначити номінальну ставку відсотків, яка забезпечувала б річну доходність в 26%, якщо нарахування відсотків відбувається щомісячно.

Завдання 2.22. Визначити період нарахування, за який первісний капітал у розмірі 25 000,0 тис. грн. зросте до 40 000,0 тис. грн, якщо використовується проста ставка відсотків 28% річних.

Завдання 2.23. Визначити просту ставку відсотків, при якій первісний капітал у розмірі 24 000 000 грн досягне 30 000 000 грн через рік.

Завдання 2.24. Кредит видається під просту ставку 26% річних на 250 днів. Розрахувати суму, яку отримає позичальник, та суму відсоткових грошей, якщо необхідно повернути 400,0 тис. грн.

Завдання 2.25. Кредит видається на півроку за простою обліковою ставкою 20%. Розрахувати суму, яку отримає позичальник, та величину дисконту, якщо треба повернути 3000,0 грн.

Завдання 2.26. Кредит у розмірі 60,0 тис. грн видається за простою обліковою ставкою 18% річних. Визначити термін, на який надається кредит. Якщо позичальник бажає отримати 35,0 тис. грн.

Завдання 2.27. Розрахувати облікову ставку, яка забезпечує отримання 9 000 000 грн, якщо сума у 10 000 000 грн видається в позику на півроку.

Завдання 2.28. Первісна вкладена сума дорівнює 200 000 грн. Визначити нарощувану суму через п'ять років при використанні простої та складної ставок відсотків у розмірі 28% річних. Вирішити цей приклад також для випадків, коли відсотки нараховуються за півріччями, щоквартально, безперервно.

Завдання 2.29. Первісна сума боргу дорівнює 50 000 грн. Визначити нарощувану суму через 2,5 роки, використовуючи два способи нарахування складних відсотків за ставкою 15% річних.

Завдання 2.30. Визначити сучасну (поточну, теперішню, приведену) величину суми 10,0 млн. грн, яка буде виплачена через три роки, при використанні ставки складних відсотків 24% річних.

Завдання 2.31. За який термін первісний капітал в розмірі 50,0 тис. грн. збільшиться до 200, тис. грн, якщо:

- а) на нього будуть нараховуватись складні відсотки по ставці 18% річних;
- б) відсотки будуть нараховуватись щоквартально?

Завдання 2.32. Якою повинна бути складна ставка позикового відсотку, щоб первісний капітал потроївся за п'ять років? Вирішити приклад також для випадку нарахування відсотків за півріччями.

Завдання 2.33. Первісна сума боргу дорівнює 25,0 тис. грн. Визначити величину нарошеної суми через три роки при застосуванні декурсивного та антисипативного способів нарахування відсотків. Річна ставка – 25%.

Завдання 2.34. Визначити сучасне значення суми у 120 000 грн, яка буде сплачена через два роки, при використанні складної облікової ставки 20% річних.

Завдання 2.35. Депозитний сертифікат номіналом 100 000 грн. виданий 20.01.0А з погашенням 05.10.0А під 75% річних (рік не високосний). Визначити суму нарахованих відсотків та суму погашення боргового зобов'язання.

Завдання 2.36. Протягом терміну займу сума звичайних відсотків за банківським векселем склала 150 000 грн. Визначити суму точних відсотків за умови, що рік не високосний.

Завдання 2.37. Річна ставка при нарахуванні звичайних відсотків за депозитним 30–денним сертифікатом номіналом 1 млн. грн дорівнює 14%. Визначити:

- а) розмір річної ставки при нарахуванні точних відсотків, що дорівнюють за розміром комерційним відсоткам (рік високосний);
- б) суму звичайних та точних відсотків.

Завдання 2.38. Вексель виданий на суму 5 млн. грн. з виплатою 19.12.0А року. Векселеотримувач урахував вексель в банку 25.10.0А року за обліковою ставкою 12%. Визначити суму, яку отримає векселеотримувач, та дисконт на користь банку.

Завдання 2.39. Депозитний сертифікат виданий на 180 днів під 16% річних з погашенням 15 млн. грн. (рік не високосний). Визначити доход держателя сертифіката.

Завдання 2.40. Визначити, на який термін повинен бути випущений сертифікат номіналом 1 млн. грн. при 16% річних, якщо сума погашення при звичайних відсотках складає 1,75 млн. грн.

Завдання 2.41. Сертифікат номіналом 10 тис. грн. видано на 120 днів з погашенням по 16 тис. грн. Визначити величину відсоткової ставки.

Завдання 2.42. За сертифікатом, який погашається по 150 тис. грн через 2 роки та номінальній ставці 40%, відсотки нараховуються раз у півроку. Визначити ціну продажу для відсоткової та облікової ставки.

Завдання 2.43. Позика у розмірі 50 000 грн видана на півроку за простою ставкою відсотків 28% річних. Визначити нарощувану суму.

Завдання 2.44. Вексель із зобов'язанням 12 млн. грн. ураховується банком за 90 днів до погашення з дисконтом 4,2 млн. грн на користь банку. Визначити величину облікової ставки.

Завдання 2.45. Ощадний сертифікат, який придбано за 1 тис. грн погашається через 2 роки у розмірі 1,8 тис. грн. Визначити ставку за умови нарахування простих та складних відсотків.

Завдання 2.46. Оплата по довгостроковому контракту припускає вибір один з двох варіантів:

- а) 25 млн. грн через 6 років;
- б) 50 млн. грн через 12 років.

При якому значенні коефіцієнта дисконтування вибір байдужий?

Завдання 2.47. Термін сплати за борговим зобов'язанням – півроку, облікова ставка дорівнює 18%. Яка доходність даної операції, виміряна у вигляді простої ставки позикового відсотка?

Завдання 2.48. Розрахувати ефективну ставку складних відсотків, якщо номінальна ставка дорівнює 24% та нарахування відсотків відбувається щомісячно.

Завдання 2.49. Визначити відсоткову ставку, еквівалентну обліковій, яка дорівнює 30%, якщо нарощування визначається:

- а) за простими відсотками;
- б) за складними відсотками. Термін нарощування 2 роки.

Завдання 2.50. Визначити відсоткову ставку, еквівалентну складній відсотковій ставці 30%, якщо термін займу 4 роки.

Завдання 2.51. Визначити складну відсоткову ставку, еквівалентну простій відсотковій ставці 30%, якщо термін займу 2 роки.

Завдання 2.52. Визначити облікову ставку, еквівалентну відсотковій, яка дорівнює 30%, якщо термін нарощування 4 роки, а нарощування виконується:

- а) за простими відсотками; б) за складними відсотками.

Завдання 2.53. Сертифікат, виданий на 210 днів, забезпечує держателю доход у вигляді дисконту 26% від суми погашення. Визначити розмір відсоткової ставки.

Завдання 2.54. Сертифікат номіналом 9000 грн погашається через 4 роки за ставкою 10%. Необхідно:

- а) визначити нарощувану вартість сертифіката за складними відсотковою та обліковою ставками;
- б) проаналізувати доходність варіантів нарощування вартості з позиції кредитора та боржника.

Завдання 2.55. Продається облигація за номіналом 5 тис. грн, яка погашається через 5 років за ставкою 8%. Виконати наступні фінансові розрахунки:

- 1) визначити дисконтну ціну облигації за складною відсотковою ставкою;
- 2) проаналізувати доходність варіантів дисконтування з позиції кредитора (держателя облигації) та позичальника (емітента облигації).

Завдання 2.56. За муніципальною облигацією номіналом 10 тис. грн., яку випущено на 6 років, передбачається наступний порядок нарахування відсотків: у перший рік – 10%, у два наступних роки – 20%, у три останніх роки – 25%. Виконати наступні фінансові розрахунки:

- 1) розрахувати нарощувану вартість облигації за складною відсотковою та обліковою ставкою;
- 2) проаналізувати доходність варіантів нарощування вартості з позиції кредитора (держателя облигації) та позичальника (емітента облигації).

Завдання 2.57. Облигація номіналом 10 тис. грн випущена на 5 років при номінальній ставці 5%. Виконати наступні фінансові розрахунки:

- 1) визначити нарощувану вартість облигації у кінці займу, якщо нарахування відсотків виконується раз на рік, раз на півріччя, раз у квартал за:
а) відсотковою ставкою; б) обліковою ставкою;
- 2) проаналізувати доходність варіантів нарощування з позиції держателя та емітента облигації;
- 3) розрахувати ефективні ставки за варіантами нарахування для:
а) відсоткової ставки; б) облікової ставки;
- 4) визначити нарощувані вартості облигації за ефективними відсотковими та обліковими ставками.

Завдання 2.58. Проста відсоткова ставка за векселем дорівнює 10%. Визначити значення еквівалентної облікової ставки. Якщо вексель виданий:
а) на 2 роки; б) на 250 днів. При терміні боргового зобов'язання 250 днів часову базу ставок прийняти рівною 360 дням.

Завдання 2.59. Акція номіналом 1000 грн придбана за курсом 250, і за нею сплачується дивіденд 50% річних. Визначити поточну доходність інвестованих грошей.

Завдання 2.60. Що переважно: отримати 2000 доларів США сьогодні або 5000 доларів США через 8 років, якщо коефіцієнт дисконтування дорівнює 8 %?

Завдання 2.61. Розрахувати майбутню вартість анuitету пренумерандо, якщо платежі з анuitету виконуються у сумі 1000 грн щорічно протягом 5 років за ставкою 10% у рік.

Завдання 2.62. Розрахувати майбутню вартість анuitету постнумерандо, якщо платежі з анuitету виконуються у сумі 1000 грн щорічно протягом 5 років за ставкою 10% у рік.

Завдання 2.63. Підприємство розглядає два альтернативні проекти капітальних вкладень, що приводять до однакового сумарного результату відносно майбутніх грошових доходів (доларів США):

Рік	Проект 1	Проект 2
1	3 000	6 000
2	4 000	4 000
3	5 000	5 000
4	6 000	3 000
<i>Всього</i>	18 000	18 000

Обидва проекти мають однаковий обсяг інвестицій. Підприємство планує інвестувати отримані грошові доходи під 18 % річних. Порівняйте сучасні значення отриманих грошових доходів, і зробіть висновки щодо кожного з проектів.

Завдання 2.64. Підприємство розглядає два альтернативні проекти капітальних вкладень, що приводять до однакового сумарного результату відносно майбутніх грошових доходів (грн):

Рік	Проект 1	Проект 2
1	12 000	10 000
2	12 000	14 000
3	14 000	16 000
4	16 000	14 000
5	14 000	14 000
<i>Всього</i>	68 000	68 000

Обидва проекти мають однаковий обсяг інвестицій. Підприємство планує інвестувати отримані грошові доходи під 17 % річних. Порівняйте сучасні значення отриманих грошових доходів, і зробіть висновки щодо кожного з проектів.

Завдання 2.65. Провівши удосконалення технологічного процесу, підприємство протягом п'яти подальших років планує щорічне збільшення грошового доходу на 10 000 доларів США. Ці гроші воно збирається негайно вкладати під 10 % річних, бажаючи через 5 років накопичити суму для придбання нового устаткування. Яку суму грошей підприємство отримає через 5 років.

Завдання 2.66. Розрахуйте вартість 1000 доларів США через 5 років на умовах 8 % річних при наступній схемі:

- а) щорічне нарахування відсотків;
- б) піврічне нарахування відсотків;
- в) щоквартальне нарахування відсотків.

Завдання 2.67. Чи варто купувати за 5500 доларів США цінний папір, що генерує щорічний дохід у розмірі 1000 доларів США протягом 7 років, якщо коефіцієнт дисконтування рівний 8 %?

Завдання 2.68. Розрахуйте поточну вартість кожного з наведених нижче грошових надходжень, якщо коефіцієнт дисконтування дорівнює 12 %:

- а) 5 млн. грн, що одержуються через 3 роки;
- б) 50 млн. грн, що одержуються через 10 років.

Завдання 2.69. Наведені дані про грошові потоки (тис. грн):

Потік	Рік				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
А	100	200	200	300	300
Б	600	—	—	—	—
В	—	—	—	—	1200
Д	200	—	200	—	200

Розрахуйте для кожного потоку показники майбутньої вартості при ставці 12% і справжньої вартості при ставці 15% у випадку якщо:

- а) потоки мають місце на початку року;
- б) потоки мають місце в кінці року;

Завдання 2.70. Визначити, під яку ставку відсотків вигідніше розмістити капітал в 1,0 млн. грн на п'ять років:

- а) під просту ставку відсотків 19% річних;
- б) під складну ставку у 17% річних при щоквартальному їх нарахуванні?

Завдання 2.71. Капітал, який узятий в кредит, вкладений під складну ставку позикового відсотку 22% річних. Для розрахунку з кредиторами необхідно сплатити 30,0 млн. грн. через два роки або 36,0 млн. грн через три роки. Якому варіанту віддається перевага?

Завдання 2.72. Який ваш вибір: отримання 5000 доларів США через рік або 12 000 доларів США через 6 років, якщо коефіцієнт дисконтування рівний: а) 0 %; б) 12 %; в) 20 %?

Завдання 2.73. Фінансовий менеджер підприємства запропонував Вам інвестувати Ваші 5000 доларів США в його підприємство, пообіцявши повернути 6000 доларів США через 2 роки. Маючи інші інвестиційні можливості, доходність яких вимірюється 10%, Ви повинні обчислити ефективність запропонованого варіанту, і зробити висновок.

Завдання 2.74. Фінансовий менеджер підприємства запропонував Вам інвестувати 10 000 доларів США в його підприємство, пообіцявши повернути 13 000 доларів США через 2 роки. Маючи інші інвестиційні можливості, Ви повинні з'ясувати, яка відсоткова ставка прибутковості запропонованого варіанту.

Завдання 2.75. Підприємство має 160 000 доларів США і припускає вкласти їх у власне виробництво, отримуючи протягом чотирьох наступних років щорічно 50 000 доларів США. В той же час підприємство може купити на цю суму акції однієї солідної корпорації, що приносять 12 % річних. Який варіант Вам представляється доцільнішим, якщо вважати що вигіднішої можливості вкладення грошей (чим під 12 % річних) підприємство не має в своєму розпорядженні?

Завдання 2.76. Підприємство має 600 000 доларів США і припускає вкласти їх у власне виробництво, отримуючи протягом трьох подальших років щорічно 220 000 доларів США. В той же час підприємство може купити на цю суму акції сусідньої фірми, що приносять 14 % річних. Який варіант Вам представляється прийнятнішим, якщо вважати що вигіднішої можливості вкладення коштів підприємство не має.

Завдання 2.77. Аналізуються два варіанти накопичення засобів по схемі анuitету (надходження грошових коштів здійснюється в кінці відповідного тимчасового інтервалу).

Варіант 1: на депозит кожні півроку вноситься внесок 500 доларів США за умови, що банк нараховує 12 % річних з піврічним нарахуванням відсотків.

Варіант 2: робиться щорічний внесок у розмірі 1000 доларів США на умовах 14% річних при щорічному нарахуванні відсотків. Визначите:

а) яка сума буде на рахунку через 10 років при реалізації кожного варіанту?

б) який варіант переважний;

в) чи зміниться Ваш вибір, якщо відсоткова ставка за другим варіантом буде знижена до 13,5 %?

Завдання 2.78. Підприємство має можливість брати участь в деякій діловій операції, яка принесе дохід у розмірі 10,0 млн. грн після закінчення двох років.

Виберіть один з двох варіантів отримання доходів:

а) 5 млн. грн. після закінчення кожного року;

б) одноразове отримання всієї суми в кінці дворічного періоду.

Сформулюйте різні умови, за яких варіант одноразового отримання доходу може бути переважним.

Завдання 2.79. Підприємство має можливість брати участь в інвестиційній операції, яка принесе дохід у розмірі 20 млн. грн після закінчення двох років.

Виберіть один з двох варіантів отримання доходів:

а) 10 млн. грн. після закінчення кожного року;

б) одноразове отримання всієї суми в кінці дворічного періоду.

Чи зміниться Ваше рішення, якщо дохід другого року зменшиться до 9,0 млн. грн? Чи існують такі умови, коли вибір варіанту для Вас байдужий?

Завдання 2.80. Фірмі запропоновано інвестувати 100 млн. грн на термін 5 років за умови часткового повернення цієї суми (щорічно по 20 млн. грн). Після закінчення 5 років виплачується додаткова винагорода у розмірі 30 млн. грн. Чи прийме фірма цю пропозицію, якщо можна депонувати гроші в банк з розрахунку 8 % річних, таких, що нараховуються щокварталу?

Завдання 2.81. Згідно з прогнозами економічного і соціального розвитку країни, очікується середньомісячний темп інфляції у розмірі 2%. Яким за цих умов буде річний темп та індекс інфляції. Зробити висновки.

Завдання 2.82. Визначити реальну доходність вторинних цінних паперів підприємства, якщо номінальна річна відсоткова ставка за опціонними і ф'ючерсними операціями на фондовій біржі прогнозується на рівні 19%, а річний темп інфляції – 7%.

Завдання 2.83. Первісний капітал у розмірі 20 000 тис. грн видається на три роки, відсотки нараховуються в кінці кожного кварталу за номінальною ставкою 20 % річних. Визначити реальну ставку відсотків та нарощувану суму с урахуванням інфляції, якщо очікуваний річний темп інфляції складає 12%.

Завдання 2.84. При видачі кредиту повинна бути забезпечена реальна доходність операції, яка визначається обліковою ставкою 5% річних. Кредит видається на півроку, індекс інфляції складе 1,06. Розрахувати значення облікової ставки, яка компенсує збитки від інфляції.

Завдання 2.85. Визначити реальну доходність фінансової операції, якщо при рівні інфляції 0,9% у місяць видається кредит на два роки за номінальною ставкою складних відсотків 15% річних. Відсотки нараховуються щоквартально.

Завдання 2.86. Визначити, якою реальною збитковістю володіє фінансова операція, якщо при рівні інфляції 14% на рік капітал вкладається на один рік під номінальну ставку 28% при щомісячному нарахуванні.

Завдання 2.87. Кредит у розмірі 50 000 000 грн виданий на два роки. Номінальна доходність операції повинна скласти 10% річних за складною ставкою позикового відсотку. Очікуваний рівень інфляції складає 5% на рік. Визначити множник нарощування, реальну ставку відсотків, враховуючи інфляцію, та суму повернення кредиту.

Завдання 2.88. Визначити майбутню вартість вкладу з урахуванням фактору інфляції за умови, що первісна сума вкладу складає 1000 грн, прогнозуємий темп інфляції – 12%, загальний термін вкладу – 3 роки при нарахуванні відсотків 1 раз у рік за ставкою 20%.

Завдання 2.89. Визначити реальну теперішню вартість грошових коштів з урахуванням фактору інфляції за умови, що очікувана номінальна майбутня сума вкладу складає 2000 грн, прогнозуємий темп інфляції – 12%, номінальна ставка дисконтування 20 %, загальний термін дисконтування – 3 роки, а його інтервал 1 рік.

Завдання 2.90. У розпорядженні інвестиційного аналітика компанії є інформація про очікувану доходність двох інвестиційних проектів за різних варіантів кон'юнктури інвестиційного ринку:

Можливі значення кон'юнктури інвестиційного ринку	Проект А		Проект Б	
	Очікуваний (розрахунковий) дохід, тис. грн	Значення вірогідності отримання доходу	Очікуваний (розрахунковий) дохід, тис. грн	Значення вірогідності отримання доходу
Висока	300	0,25	400	0,2
Середня	250	0,5	200	0,6
Низька	100	0,25	125	0,2
В цілому	–	1	–	1

Виміряти рівень інвестиційного ризику за кожним з проектів на підставі показників середньоквадратичного відхилення і коефіцієнта варіації. Зробити висновки.

Завдання 2.91. Підприємство вирішило інвестувати кошти у цінні папери солідної корпорації. Враховуючи, що таке інвестування певним чином пов'язане з ризиком втрати коштів, перед інвестиційним менеджером поставили задачу обчислення рівня і суми премії за ризикованість операції з придбання акцій однієї з трьох корпорацій. Менеджеру відомо, що в середньому норма дохідності на фондовому ринку складає 12%, безризикова норма дохідності – 5%, а індивідуальний інвестиційний ризик досліджуваних компаній (ПАТ «Світлодар», ПАТ «Чорноділ», ПАТ «Полісся») визначено відповідно до кожної з них на рівні – 0,8; 1,0 та 1,2 пункти. Допоможіть інвестиційному менеджеру виміряти премію за ризик та надайте свої рекомендації щодо здійснення інвестицій, якщо відомо, що на фондовому ринку поточна ринкова ціна акцій ПАТ «Світлодар» складає 100 грн, ПАТ «Чорноділ» – 70 грн, ПАТ «Полісся» – 90 грн.

Завдання 2.92. Підприємство вирішило інвестувати кошти в акції трьох підприємств. Враховуючи, що таке інвестування певним чином пов'язане з ризиком втрати коштів, перед інвестиційним менеджером поставили задачу обчислення необхідного загального рівня дохідності кожного з варіантів придбання акцій. Менеджеру відомо, що в середньому норма дохідності на фондовому ринку складає 14%, безризикова норма дохідності – 7%, а індивідуальний інвестиційний ризик досліджуваних акцій (акція А, акція Б, акція В) визначено відповідно до кожної з них на рівні – 0,6; 1,2 та 0,9 пункти. Допоможіть інвестиційному менеджеру визначити загальну дохідність інвестиційних операцій з урахуванням ризику та надайте свої рекомендації щодо здійснення інвестицій.

Завдання 2.93. Визначити майбутню вартість вкладу з урахуванням фактору ризику за умови, що первісна сума вкладу складає 1000 грн, безризикова норма дохідності на інвестиційному ринку – 5 %, рівень премії за ризик – 7%, термін вкладу – 3 роки при нарахуванні відсотків один раз у рік.

Завдання 2.94. Визначити теперішню вартість грошових коштів з урахуванням фактору ризику за умови, що очікувана майбутня вартість вкладу складає 2000,0 тис. грн, безризикова норма дохідності на інвестиційному ринку – 7 %, рівень премії за ризик – 9%, термін вкладу – 4 роки при нарахуванні відсотків один раз у рік.

Завдання 2.95. Підприємство вирішило інвестувати кошти у цінні папери солідної корпорації. Враховуючи, що таке інвестування певним чином пов'язане з ризиком втрати коштів, перед інвестиційним менеджером

поставили задачу обчислення майбутньої вартості цінних паперів, які запропоновані для придбання. Менеджеру відомо, що в середньому норма дохідності на фондовому ринку складає 13%, безризикова норма дохідності – 6%, а індивідуальний інвестиційний ризик досліджуваних компаній (ПАТ «Володар», ПАТ «Кропива», ПАТ «Полюшко») визначено відповідно до кожної з них на рівні – 0,7; 1,0 та 1,1 пункти. Допоможіть інвестиційному менеджеру обґрунтувати рішення про доцільність інвестування в акції кожної з корпорацій та надайте свої рекомендації щодо здійснення інвестицій, якщо відомо, що на фондовому ринку поточна ринкова ціна акцій ПАТ «Володар» складає 80 грн, ПАТ «Кропива» – 90 грн, ПАТ «Полюшко» – 100 грн.

Завдання 2.96. Підприємцю пропонують придбати акції ПАТ «Крокус» або ПАТ «Зірка» за умов, що очікувана ринкова вартість кожної з них через 4 роки складе 400 грн. Допоможіть підприємцю обґрунтувати рішення про доцільність інвестування в акції цих підприємств, якщо відомо, що в середньому норма дохідності на фондовому ринку складає 9%, безризикова норма дохідності – 4%, індивідуальний інвестиційний ризик ПАТ «Крокус» – 0,6 пункти, а ПАТ «Зірка» – 0,8 пункти. Яка з двох інвестиційних операцій найпривабливіша?

Завдання 2.97. Для фінансування тактичних задач операційної діяльності керівництво підприємства вирішило реалізувати цінні папери компанії «А» та компанії «Б». Визначити необхідний загальний рівень дохідності такої реалізації з урахуванням ліквідності фінансових інструментів, якщо відомо, що можливий період реалізації цінних паперів компанії «А» та компанії «Б» складає відповідно 25 та 35 днів, а середня норма дохідності за інвестиційними інструментами з абсолютною ліквідністю складає 20%.

Завдання 2.98. Компанія «Диво» планує придбати акції для забезпечення високого рівня прибутковості інвестицій у світлі довгострокової перспективи. В розпорядженні інвестиційного менеджера компанії є наступні дані:

- ринкова вартість акцій ПАТ «Пролісок» складає 100 грн, ПАТ «Бузок» – 150 грн, ПАТ «Троянда» – 200 грн;
- період, протягом якого передбачається отримання доходів за акціями складає 8 років;
- середньорічна норма дохідності за інвестиційними інструментами з абсолютною ліквідністю складає 25%;
- можливий період реалізації акцій ПАТ «Пролісок» складає 30 днів, ПАТ «Бузок» – 35 днів, ПАТ «Троянда» – 40 днів.

Допоможіть інвестиційному менеджеру і керівництву компанії прийняти рішення відносно доцільності придбання акцій.

Завдання 2.99. Інвестиційний менеджер пропонує керівництву підприємства придбати акції ПАТ «Дарс» або ПАТ «Кредо» за умов, що

очікувана ринкова вартість кожної з них через 4 роки складе 500 грн. Допоможіть керівництву прийняти правильне рішення, якщо у вашому розпорядженні є наступна інформація:

- період, протягом якого передбачається отримання доходів за акціями складає 4 роки;
- середньорічна норма дохідності за інвестиційними інструментами з абсолютною ліквідністю складає 20%;
- можливий період реалізації акцій ПАТ «Дарс» складає 35 днів, а ПАТ «Кредо» – 45 днів.

Завдання 2.100. Визначити майбутню вартість фінансового інструменту з урахуванням фактору ліквідності за умови, що сума придбання інструмента інвестування складає 1000 грн, середньорічна норма дохідності за інвестиційними інструментами з абсолютною ліквідністю складає 20%, рівень премії за ліквідність цього інструменту визначений у розмірі – 2%, загальний період, протягом якого передбачається користування цим інструментом складає 2 роки за умови одноразової щорічної виплати поточного доходу.

Завдання 2.101. Визначити теперішню вартість грошових коштів з урахуванням фактору ліквідності за умови, що очікувана майбутня вартість за обраним інструментом інвестування складає 1000 грн, середньорічна норма дохідності за інвестиційними інструментами з абсолютною ліквідністю – 20%, рівень премії за ліквідність цього інструменту визначений у розмірі – 2%, загальний період, протягом якого передбачається користування цим інструментом складає 4 роки за умови одноразової щорічної виплати поточного доходу.

Завдання 2.102. Провівши удосконалення технологічного процесу, підприємство протягом п'яти подальших років планує щорічне збільшення грошового доходу на 10 000 доларів США. Ці гроші воно збирається негайно вкладати під 10 % річних, бажаючи через 5 років накопичити суму для придбання нового устаткування. Яку суму грошей підприємство отримає через 5 років?

Завдання 2.103. Підприємство має у розпорядженні 600 000 доларів США і припускає вкласти їх у власне виробництво, отримуючи протягом трьох подальших років щорічно 220 000 доларів США. В той же час підприємство може купити на цю суму акції сусідньої фірми, що приносять 14 % річних. Який варіант Вам представляється доцільнішим, якщо вважати що вигіднішої можливості вкладення підприємство не має.

Завдання 2.104. Розрахуйте нарощену суму з початковою в 2 млн. грн при розміщенні її в банку на умовах нарахування складних відсотків, їх річна

ставка складає 15 %, а періоди нарощування —90 днів, 180 днів, 1 рік, 5 років, 10 років.

Завдання 2.105. Аналізуються два варіанти накопичення засобів по схемі ануїтету (надходження грошових коштів здійснюється в кінці відповідного тимчасового інтервалу).

План 1: на депозит кожні півроку вноситься внесок 500 доларів США за умови, що банк нараховує 8 % річних з піврічним нарахуванням відсотків.

План 2: робиться щорічний внесок у розмірі 1000 доларів США на умовах річних при щорічному нарахуванні відсотків. Визначите:

а) Яка сума буде на рахунку через 10 років при реалізації кожного плану? який план переважно?

б) Чи зміниться Ваш вибір, якщо процентна ставка в плані 2 буде понижена до 8,5 %?

Завдання 2.106. Фірмі потрібно накопичити 2 млн. доларів США, щоб через 10 років придбати будівлю під офіс. Найбільш безпечним способом накопичення є придбання безризикових державних цінних паперів, що генерують річний дохід по ставці 8 % при піврічному нарахуванні відсотків. Яким повинен бути первинний внесок фірми?

Завдання 2.107. Підприємство має можливість брати участь в деякій діловій операції, яка принесе дохід у розмірі 20,0 млн. грн після закінчення двох років.

Виберіть один з двох варіантів отримання доходів:

а) 10,0 млн. грн після закінчення кожного року;

б) одноразове отримання всієї суми в кінці дворічного періоду.

Чи зміниться Ваше рішення, якщо дохід другого року зменшиться до 9,0 млн. грн?

Чи існують такі умови, коли вибір варіанту для Вас байдужий?

Завдання 2.108. Оплата по довгостроковому контракту припускає вибір один з двох варіантів: 25 млн. грн через 6 років або 50 млн. грн через 12 років. При якому значенні коефіцієнта дисконтування вибір байдужий?

Фірмі запропоновано інвестувати 100,0 млн. грн на термін 5 років за умови повернення цієї суми частками (щорічно по 20,0 млн. грн); після закінчення 5 років виплачується додаткова винагорода у розмірі 30,0 млн. грн. Чи прийме фірма цю пропозицію, якщо можна депонувати гроші в банк з розрахунку 8 % річних, таких, що нараховуються щокварталу?

Розв'язання типових завдань

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

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

Завдання 1. Банк надав позику в сумі 60 тис. грн на термін 7 років при ставці простого відсотка – 12 % річних.

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

Розв'язок завдання

1. Суму нарахованих відсотків визначається за формулою:

$$I = P \times r \times n, \quad (2.39)$$

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

$$I = 60 \times 0,12 \times 7 = 50,4 \text{ тис. грн.}$$

2. Кінцева сума боргу визначається за формулою:

$$S = P + I, \quad (2.40)$$

де – S - майбутня (нарошена) вартість коштів, грн.;
 P – дійсна (наведена) вартість коштів, грн.;

$$S = 60 + 50,4 = 110,4 \text{ тис. грн.}$$

Отже, сума відсотків, нарахованих за користування позикою, становить 60,4 тис. грн, а кінцева сума боргу – 110,4 тис. грн.

Завдання 2. Через 10 місяців від моменту надання позики боржник сплатить кредитору 25 тис. грн. Кредит надається під 13 % річних. Визначте суму виданої позики.

Розв'язок завдання

Суму виданої позики визначимо за формулою:

$$P = \frac{S}{\left(1 + \frac{t}{K} r\right)}, \quad (2.41)$$

де t – термін дії фінансової операції в днях або місяцях;
 K – тривалість року в днях або місяцях.

Згідно наведених даних: $P = \frac{25}{\left(1 + \frac{10}{12} 0,13\right)} = 22,56$ тис. грн.

Отже, сума виданої позики становить 22,56 тис. грн.

Завдання 3. Розмір депозиту – 130 тис. грн, термін дії – 8 років, складні відсотки нараховуються у кінці кожного півріччя, номінальна (річна) ставка – 12%. Визначте кінцеву суму депозиту.

Розв'язок завдання

Кінцева сума депозиту визначається за формулою:

$$S = P(1+j/m)^{mn} \quad (2.42)$$

де m – кількість нарахувань відсотків протягом року.

$$S = 130 \left(1 + \frac{0,12}{2}\right)^{2 \cdot 8} = 330,25$$
 тис. грн.

Отже, через 8 років сума депозиту становитиме 330,25 тис. грн.

Завдання 4. Банк нараховує на депозити 12 % номінальних. Визначте реальну дохідність вкладів при нарахуванні відсотків щоквартально.

Розв'язок завдання

Реальна дохідність вкладів визначається за формулою:

$$r = (1+j/m)^m - 1 \quad (2.43)$$

Згідно наведених даних: $r = (1 + 0,12/4)^4 - 1 = 0,1255$ або 12,55%.

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

Завдання 5. Визначити відсоткову ставку, еквівалентну складній відсотковій ставці 18%, якщо термін займу 2 роки.

Розв'язок завдання

Проста відсоткова ставка (r_{np}), яка еквівалентна складній відсотковій ставці ($r_{ск}$), визначається за формулою:

$$r_{np} = \frac{(1 + r_{ск})^n - 1}{n} \quad (2.44)$$

Згідно наведених даних: $r_{np} = \frac{(1 + 0,18)^2 - 1}{2} = 0,196$ або 19,6%.

Отже, проста відсоткова ставка, еквівалентна складній відсотковій ставці, становить 19,6 %;

Завдання 6. Термін ренти становить 10 років, внески вносяться наприкінці року по 15 тис. грн, процентна ставка – 8 % річних.

Визначте нарощену суму ренти.

Розв'язок завдання

Нарощена сума ренти обчислюється за формулою:

$$SA_{post} = R \frac{(1 + r)^n - 1}{r}, \quad (2.45)$$

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

Згідно наведених даних: $SA_{post} = 15 \frac{(1 + 0,08)^{10} - 1}{0,08} = 217,3$ тис. грн.

Отже, кінцева сума ренти становитиме 217,3 тис. грн.

Завдання 7. Знайдіть нарощену суму ренти за даними завдання 6, якщо відсотки нараховуються щоквартально за відсотковою річною ставкою 12 %.

Розв'язок завдання

Нарощена сума ренти обчислюється за формулою:

$$SA_{post} = R \frac{(1 + \frac{j}{m})^{m \cdot n} - 1}{(1 + \frac{j}{m})^m - 1} \quad (2.46)$$

Згідно наведених даних: $SA_{post} = 15 \cdot \frac{(1 + \frac{0,06}{4})^{4 \cdot 10} - 1}{(1 + \frac{0,06}{4})^4 - 1} = 198,99$ тис. грн.

Отже, кінцева сума ренти становитиме 198,99 тис. грн.

розкрити методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України, окремих регіонів та підприємств.

ТЕМА 3 АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ОБ'ЄКТІВ ІНВЕСТУВАННЯ

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України, окремих регіонів та підприємств.

Знання та навички:

- розуміння поняття об'єктів інвестування та їх інвестиційної привабливості;
- оволодіння методичними підходами до оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України, окремих регіонів та підприємств.

Теоретико-методичні положення теми

Об'єктами інвестування можуть бути окремі галузі економіки України, регіони, підприємства та цінні папери.

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

Методика оцінки інвестиційної привабливості окремих галузей (підгалузей) економіки передбачає обчислення за формулою середньої арифметичної зваженої інтегрального рангового показника інвестиційної

привабливості галузі на підставі середніх рангових показників елементів оцінки інвестиційної привабливості галузі та їх рангової значимості.

В якості елементів оцінки інвестиційної привабливості галузі виступають: рівень перспективності розвитку галузі; рівень середньої галузевої рентабельності діяльності підприємств галузі; рівень галузевих інвестиційних ризиків. Кожен з цих елементів являє собою синтетичний (середній ранговий), результат оцінки відповідного напрямку, який отримано на підставі конкретних аналітичних показників, розрахунок яких ґрунтується на відповідних статистичних даних і експертних оцінках.

Враховуючи, що окремі елементи оцінки виконують різну роль в ухваленні інвестиційних рішень, їх значущість диференціюється експертним шляхом: рівень перспективності розвитку галузі – 20%; рівень середньогалузевої рентабельності діяльності підприємств галузі – 65%; рівень галузевих інвестиційних ризиків – 15%.

На основі значення інтегрального рангового показника визначається ступінь інвестиційної привабливості галузей економіки:

- пріоритетні галузі по рівню інвестиційної привабливості;
- галузі з високим рівнем інвестиційної привабливості;
- галузі з середнім рівнем інвестиційної привабливості;
- галузі з низьким рівнем інвестиційної привабливості.

Більш докладно про даний підхід див. [20, с. 49-54].

Методика оцінки інвестиційної привабливості окремих регіонів України, як і оцінки інвестиційної привабливості окремих галузей (підгалузей) економіки країни ґрунтується на обчисленні за формулою середньої арифметичної зваженої інтегрального рангового показника інвестиційної привабливості регіону. Для його розрахунку застосовуються середні рангові показники елементів оцінки інвестиційної привабливості регіону і їх рангова значимість. В якості елементів оцінки інвестиційної привабливості регіону виступають: рівень загально економічного розвитку регіону; рівень інвестиційної інфраструктури регіону; демографічна характеристика регіону; рівень розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури; ступінь безпеки інвестиційної діяльності в регіоні. Кожний з перерахованих елементів розглядається як синтетичний результат оцінки, отриманий на підставі розрахунку і вивчення конкретних аналітичних показників.

Значущість окремих елементів оцінки диференціюється експертним шляхом наступним чином: рівень загально економічного розвитку регіону – 35%; рівень інвестиційної інфраструктури регіону – 15%; демографічна характеристика регіону – 15%; рівень розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури – 25%; ступінь безпеки інвестиційної діяльності в регіоні – 10%.

Залежно від значення розрахованого інтегрального рангового показника угруповуються регіони і оцінюється рівень їх інвестиційної привабливості. В процесі такої оцінки встановлюються:

- регіони пріоритетного рівня інвестиційної привабливості;

- регіони з високим рівнем інвестиційної привабливості;
- регіони з середнім рівнем інвестиційної привабливості;
- регіони з низьким рівнем інвестиційної привабливості.

Більш докладно про даний підхід див. [20, с. 55-62].

Оцінка інвестиційної привабливості підприємств проводиться інвестором при визначенні доцільності здійснення капітальних вкладень у розширення й технічне переозброєння діючих підприємств; виборі альтернативних об'єктів приватизації; придбанні акцій окремих компаній.

На думку Бланка І.А. методика оцінки інвестиційної привабливості діючого підприємства насамперед повинна припускати виявлення стадії його життєвого циклу: «народження», «дитинство», «юність», «рання зрілість», «остаточна зрілість», «старіння».

Інвестиційно привабливими вважаються ті підприємства, що перебувають у процесі росту, тобто на перших чотирьох стадіях свого розвитку. На стадії «остаточної зрілості» інвестування доцільно тільки в тому випадку, якщо продукція підприємства має досить високі маркетингові перспективи, а обсяг інвестицій у технічне переозброєння невеликий і вкладені кошти можуть окупитися в найкоротший термін. На стадії «старіння» інвестування, як правило, недоцільне, за винятком тих випадків, коли очікується певне перепрофілювання підприємства (у цьому випадку можлива певна економія інвестиційних ресурсів у порівнянні з новим будівництвом).

Поряд з виявленням стадії життєвого циклу підприємства оцінка його інвестиційної привабливості припускає проведення фінансового аналізу її діяльності. Такий аналіз дозволяє оцінити можливу прибутковість і терміни повернення інвестованих коштів, а також виявити найбільш значимі за фінансовими наслідками інвестиційні ризики.

Комплексний підхід до оцінки інвестиційної привабливості підприємств й ступеня надійності їхніх акцій, повинен базуватися на інтегральній оцінці інвестиційної привабливості підприємства, яка б урахувала стабільність діяльності емітента й перспективність одержання доходів інвесторами, і здійснювалась на підставі невеликої кількості фінансових коефіцієнтів, здатних максимально задовольнити потреби податкових органів, кредитних установ, акціонерів і партнерів підприємства за довірними відносинами, і найбільш точно й повно охарактеризувати фінансово-господарську діяльність підприємства.

Більш докладно про даний підхід див. [20, с. 62-71].

Питання для самостійного опрацювання

1. Сутність інвестиційної привабливості об'єктів інвестування.
2. Мета і завдання аналізу інвестиційної привабливості окремих об'єктів інвестування.
3. Методика оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки.

4. Характеристика галузей економіки за рівнем інвестиційної привабливості.

5. Методика оцінки інвестиційної привабливості регіонів України.

6. Характеристика регіонів України за рівнем інвестиційної привабливості.

7. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств згідно концепції Бланка І.А.

8. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств згідно авторської концепції.

9. Характеристика підприємств за рівнем інвестиційної привабливості згідно авторської концепції.

10. Характеристика ступеня надійності інвестицій в акції підприємств, залежно від рівня їх інвестиційної привабливості, згідно авторської концепції.

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 3.1 На підставі довідково–методичної інформації і даних про основні показники господарювання підприємств молочної промисловості України, яку наведено у табл. 3.1, необхідно:

1) оцінити ступінь інвестиційної привабливості підприємств молочної промисловості України;

2) зробити висновки щодо надійності акцій цих підприємств.

Довідково–методична інформація.

Для оцінки інвестиційної привабливості підприємства використовувати методику, запропоновану автором [20, С. 66-70].

Завдання 3.2. На підставі довідково–методичної інформації і даних фінансової звітності ТОВ «Сиріус», що наведена у додатку Г, необхідно:

1) оцінити інвестиційну привабливість підприємства;

2) зробити висновки.

Довідково–методична інформація.

Для оцінки інвестиційної привабливості підприємства використовувати методику, запропоновану І.А. Бланком [20, С. 62-65].

Завдання 3.3. На підставі довідково–методичної інформації та офіційної статистичної інформації емітентів, яка розміщена на INTERNET–сайті Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України (<http://smida.gov.ua/db>), необхідно:

1) оцінити інвестиційну привабливість підприємства;

2) зробити висновки.

Таблиця 3.1 – Основні показники діяльності підприємств молочної промисловості України

№ п/п	Назва підприємства	Виручка від реалізації, тис. грн.	Чистий прибуток, тис. грн.	Дивіденди, тис. грн.	Позиковий капітал, тис. грн.	Власний капітал, тис. грн.
1.	Іллінецький молокозавод, м. Іллінець	3258,5	62,5	40,3	620,9	1297,6
2.	ПАТ «Черкаси-молоко», м. Черкаси	1496,4	26,8	16,4	382,5	2641,6
3.	Севастопольський молокопереробний завод, м. Севастополь	18600,0	260,4	159,2	874,7	30982,5
4.	Криммолоко, м. Сімферополь	31890,0	1401,2	560,5	5658,0	27571,0
5.	Вінниця – молоко, м. Вінниця	20233,0	214,0	214,0	4494,0	12173,0
6.	ВАТ «Чернівці-молоко», м. Чернівці	2031,2	68,8	35,4	673,9	1283,8
7.	Кременецьке ПАТ «Молоко», м. Тернопіль	5212,4	250,2	138,9	217,6	2540,2
8.	Жмеренський молокозавод, м. Жмерінка	3430,0	83,4	43,5	965,0	982,0
9.	Білоцерківський молокозавод, с. Белоцерковка	3120,2	12,4	8,6	335,0	680,7
10.	Кременчужський гормолокозавод, м. Кременчук	11765,6	359,6	156,0	2464,2	14782,3
11.	Криворізький гормолокозавод № 1, м. Кривий Ріг	12243,0	146,8	73,4	325,0	8407,0
12.	Бердичівський молокозавод, м. Бердичів	15494,1	1590,3	530,1	3297,0	15619,6
13.	Острожський молокозавод, м. Острог	1397,0	27,3	9,1	172,2	471,7
14.	Нововолинський молокозавод, м. Нововолинськ	2009,5	101,1	28,9	708,7	1024,9
15.	Зарічний молокозавод, м. Зарічне	1141,6	18,4	8,5	208,4	822,0
16.	Радівлівський молокозавод, с. Крупець	2523,5	74,9	8,3	511,1	948,1
17.	Приморський молокозавод, м. Приморськ	1340,0	18,2	9,0	582,3	1097,1
18.	Рожнятовський молокозавод, смт. Рожнятов	951,0	10,5	10,5	289,4	703,1
19.	Прікарпатмолоко, м. Івано-Франківськ	2288,1	68,0	17,7	126,8	1706,8
20.	Ужгородмолоко, м. Ужгород	3348,0	92,7	30,9	299,0	2749,0
21.	Херсонський гормолокозавод, м. Херсон	2444,5	106,6	53,3	1109,9	6971,6
22.	Кіровоградмолоко, м. Кіровоград	8540,8	112,5	37,5	4257,2	27809,0
23.	Красилівський молокозавод, м. Красилів	7319,3	143,0	86,2	756,9	1485,3
24.	Ковельмолоко, м. Ковель	20106,8	272,2	136,1	7741,0	14111,2
25.	Ізюмський молокозавод, м. Родзинки	1610,9	9,2	9,2	2199,9	3811,1
26.	Красноградський маслосирзавод, м. Красноград	1605,7	21,8	8,1	965,6	1739,6
27.	Харківський гормолокозавод № 1, м. Харків	696,0	9,7	4,3	920,8	2059,2
28.	Балмолоко, м. Балаклея	1762,1	10,5	2,5	699,2	889,8

Продовження таблиці 3.1

№ п/п	Поточні активи, тис. грн.	Поточні зобов'язання тис. грн.	Середня величина поточних активів, тис. грн.	Середня величина акціонерного капіталу, тис. грн.	Власні оборотні кошти, тис. грн.	Запаси і витрати, тис. грн.	Кількість звичайних акцій, шт.	Ринкова ціна акції, грн.	Чистий прибуток з розрахунку на одну акцію, грн.
	567,6	620,9	516,8	1011,9	76,5	278,4	4030240	0,23	0,02
	850,8	345,2	1019,7	956,8	480,0	210,7	1692668	0,26	0,02
	1100,8	874,7	1170,6	4118,5	226,1	392,8	15917760	0,25	0,02
	7618,0	5658,0	7320,5	9858,9	1960,0	2726,0	28023080	0,28	0,05
	6899,0	4494,0	7741,5	9874,5	2405,0	3412,0	32656000	0,3	0,01
	342,1	673,9	475,4	524,2	82,7	175,4	1836000	0,2	0,04
	746,2	217,6	823,1	864,3	528,6	495,8	2779680	0,31	0,09
	452,0	965,0	493,5	894,0	-513,0	173,0	4348000	0,19	0,02
	453,5	335,0	434,1	312,1	118,5	171,1	855088	0,29	0,01
	3051,7	2464,2	2601,2	5642,3	587,5	1321,7	13287360	0,25	0,03
	1831,0	325,0	1699,0	2104,7	1506,0	1353,0	6596360	0,35	0,02
	5330,4	1994,7	4707,35	4214,5	3335,7	2212,2	10602180	0,35	0,15
	225,2	172,2	228,3	296,8	53,0	152,6	911400	0,33	0,03
	905,4	708,7	810,2	586,2	196,7	357,6	1444080	0,31	0,07
	160,6	197,3	221,2	386,9	13,3	25,6	960305	0,22	0,02
	617,8	511,1	564,4	368,3	106,7	69,7	832624	0,26	0,09
	165,4	582,3	240,7	489,3	-416,9	24,5	824640	0,22	0,02
	198,6	289,4	184,3	363,2	-90,8	89,2	1220000	0,25	0,01
	284,3	126,8	304,9	623,2	157,5	185,0	1700000	0,28	0,04
	476,0	299,0	484,0	914,6	177,0	378,0	3090160	0,26	0,03
	633,4	1050,4	570,3	2514,1	-416,9	278,3	5331520	0,25	0,02
	4224,6	4257,2	4590,9	1386,3	-32,6	792,2	1874484	0,26	0,06
	1042,5	756,9	1196,8	806,2	285,6	447,9	2873680	0,27	0,05
	9768,0	7441,0	6322,0	4812,4	2027,0	1563,1	13607680	0,25	0,02
	2642,6	2199,9	2586,3	238,4	442,7	1386,5	881745	0,22	0,01
	2027,8	965,6	1984,4	101,3	1061,9	1159,6	405019	0,3	0,05
	1749,5	920,8	1986,9	25,7	828,7	967,5	102652	0,34	0,09
	838,9	699,2	1024,9	35,8	139,8	377,9	142837	0,29	0,07

Довідково–методична інформація.

Для оцінки інвестиційної привабливості підприємств потрібно:

- обрати три підприємства з однієї галузі і різних регіонів;
- використовувати методику, запропоновану І.А. Бланком [20, С. 62-65].

Завдання 3.4. На підставі довідково–методичної інформації та офіційної статистичної інформації, яка розміщена на INTERNET–сайтах Державної служби статистики України (<http://ukrstat.gov.ua>) та Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (<http://www.me.gov.ua/control/uk/index>), необхідно:

- 1) оцінити інвестиційну привабливість галузей і дати характеристику рівня інвестиційної привабливості;
- 2) зробити висновки.

Довідково–методична інформація.

Для оцінки інвестиційної привабливості галузей потрібно:

- обрати три різні галузі;
- використовувати методику, запропоновану І.А. Бланком [20, С. 49-54].

Завдання 3.5. На підставі довідково–методичної інформації та офіційної статистичної інформації, яка розміщена на INTERNET–сайтах Державної служби статистики України (<http://ukrstat.gov.ua>), Агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України (<http://smida.gov.ua/db>) та Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (<http://www.me.gov.ua/control/uk/index>), необхідно:

- 1) оцінити інвестиційну привабливість регіонів і дати характеристику рівня інвестиційної привабливості;
- 2) зробити висновки.

Довідково–методична інформація.

Для оцінки інвестиційної привабливості галузей потрібно:

- обрати три різні регіони;
- використовувати методику, запропоновану І.А. Бланком [20, С. 55-61].

Розв’язання типових завдань

Завдання 1. На підставі довідково–методичної інформації та даних про результати фінансово-господарської діяльності підприємств, що наведені у табл. 3.2, необхідно здійснити зведену порівняльну оцінку їх інвестиційної привабливості та зробити відповідні висновки.

Довідково–методична інформація.

Для оцінки інвестиційної привабливості підприємств слід використовувати метод багатовимірної середньої.

Таблиця 3.2 – Вихідні дані для оцінки інвестиційної привабливості підприємств

Підприємство	Показники		
	x_1	x_2	x_3
1	0,8	17,3	90,6
2	0,7	16,0	72,5
3	0,6	17,8	94,2
4	0,6	18,5	84,5
5	0,7	19,7	78,5
6	0,9	17,3	72,5

Розв'язок завдання

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

$$\bar{x}_j = \frac{\sum x_{ij}}{n} \quad (3.1)$$

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

$$\bar{x}_1 = 0,7; \quad \bar{x}_2 = 17,8; \quad \bar{x}_3 = 82,1$$

Обчислюємо узагальнюючі показники у вигляді відношення показників окремих об'єктів до середнього їх значення за сукупністю об'єктів (формула 3.2), а також їх середнє значення (формула 3.3):

$$p_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j}; \quad (3.2) \quad \bar{p}_i = \frac{\sum p_{ij}}{k}. \quad (3.3)$$

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

Результати розрахунків наведені в таблиці:

Підприємство	P_1	P_2	P_3	P_{ij}	\bar{p}_i	Ранг
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	1,12	0,97	1,1	3,19	1,06	1
2	0,98	0,90	0,88	2,76	0,92	6
3	0,84	1,00	1,15	2,99	1,00	4
4	0,84	1,04	1,03	2,91	0,97	5
5	0,98	1,11	0,96	3,05	1,02	3
6	1,26	0,97	0,88	3,11	1,04	2

За результатами розрахунків видно, що найбільш інвестиційно привабливим є перше підприємство, а найменш – друге підприємство.

ТЕМА 4

ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки результативності інвестиційної стратегії підприємства, оцінки і прогнозування показників розвитку інвестиційного ринку.

Знання та навички:

- розуміння понять інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного ринку;
- оволодіння методичними підходами до розробки і оцінки результативності інвестиційної стратегії підприємства;
- оволодіння методичними підходами до оцінки і прогнозування показників розвитку інвестиційного ринку.

Теоретико-методичні положення теми

Стратегічні цілі інвестиційної діяльності підприємства представляють собою описані у формалізованому вигляді бажані параметри його стратегічної інвестиційної позиції, які дозволяють направляти цю діяльність в довгостроковій перспективі і оцінювати її результати.

Інвестиційна діяльність підприємств нерозривно пов'язана з розвитком інвестиційного ринку.

Інвестиційний ринок – це ринок інвестиційних товарів і інвестиційних послуг, тобто ринок об'єктів інвестування у всіх його формах. Основними складовими сегментами інвестиційного ринку є ринок об'єктів реального інвестування (складається з ринків прямих капітальних вкладень, нерухомості та об'єктів, які приватизуються, а також інших об'єктів реального інвестування) та ринок об'єктів фінансового інвестування (складається з фондового та грошового ринків).

Інвестиційна стратегія являє собою найбільш ефективні шляхи досягнення системи довгострокових цілей інвестиційної діяльності підприємства, які визначаються загальними задачами його розвитку і інвестиційною ідеологією.

Інвестиційну стратегію підприємства можна охарактеризувати також як систему формалізованих критеріїв, за якими воно оцінює і реалізує свої інвестиційні можливості, моделює свою перспективну інвестиційну позицію і забезпечує її досягнення. Отже, можна констатувати, що інвестиційна стратегія є системною концепцією, яка зв'язує і направляє розвиток інвестиційної діяльності підприємства.

Розроблена інвестиційна стратегія є передумовою стратегічних змін загальної організаційної структури і культури управління підприємством. Для того, щоб впровадити її в життя, керівництво повинно мати чітке уявлення про

зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства, його тенденції розвитку і місце, яке займає підприємство у зовнішньому середовищі.

Комплексно оцінити вплив зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства дозволяє метод SWOT-аналізу (спрямований на визначення (у загальних рисах) інвестиційної стратегії підприємства з урахуванням впливу зовнішнього та внутрішнього середовища одночасно) та метод SPASE-аналізу (комплексний метод, призначений для аналізу позиції на ринку і вибору оптимальної стратегії для середніх і малих підприємств). Більш докладно про ці методи див. [20, с. 83-87; 21, с. 36-40].

Дослідження зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування підприємства в процесі розробки інвестиційної стратегії доволі часто потребує визначення конкурентних позицій і переваг підприємства. Задля цього найчастіше використовують матричний метод, до якого відносяться матриця BCG, матриця GE/McKinsey та матриця Shell/DPM. Більш докладно про ці методи див. [20, с. 88-90; 21, с. 40-45].

Основою для оцінки і прогнозування розвитку інвестиційного ринку є моніторинг його макроекономічних показників. Він передбачає три стадії:

- 1) формування переліку первинних показників, які відображають інвестиційний клімат і стан поточної кон'юнктури інвестиційного ринку;
- 2) аналіз поточної кон'юнктури інвестиційного ринку;
- 3) дослідження майбутніх змін чинників і умов, що впливають на розвиток інвестиційного ринку, і розробка прогнозу цього розвитку.

Більш докладно про ці стадії див. [20, с. 90-96; 21, с. 45-48].

Макроекономічне дослідження розвитку інвестиційного ринку служить основою для подальшої оцінки і прогнозування інвестиційної привабливості галузей економіки і окремих регіонів.

Питання для самостійного опрацювання

1. Стратегія інвестиційної діяльності та інвестиційний ринок.
2. Стратегія інвестиційної діяльності: необхідність формування, сутність, види.
3. Стратегічні цілі інвестиційної діяльності: визначення та види.
4. Методика аналізу поточної кон'юнктури інвестиційного ринку і вияву сучасних тенденцій її розвитку.
5. Прогнозування кон'юнктури інвестиційного ринку (послідовність, система показників, методи прогнозування).
6. Сутність стратегічного управління інвестиційною діяльністю підприємства.
7. Структурні елементи стратегічного управління інвестиційною діяльністю підприємства та їх характеристика.
8. Методика застосування SWOT-аналізу для визначення інвестиційної стратегії підприємства.

9. Методика застосування SPACE аналізу для оцінки позиції підприємства на ринку і вибору оптимальної інвестиційної стратегії.

10. Застосування моделі BCG для корпоративного стратегічного управління підприємством.

11. Застосування моделі GE/McKinsey для оцінки конкурентних позицій підприємства і вибору інвестиційної стратегії.

12. Застосування моделі Shell/DPM для стратегічного позиціонування бізнесу і визначення інвестиційної стратегії підприємства.

13. Методичні підходи до оцінки і прогнозування макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку.

14. Характеристика етапів моніторингу макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку.

15. Індикатори, що характеризують стан економіки і її вплив на кон'юнктуру інвестиційного ринку: види, методика розрахунку.

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 4.1. На підставі даних оцінки можливостей і загроз компанії «Глорія», наведених в табл. 4.1, необхідно:

1) оцінити «парні» зовнішні можливості та загрози здійснення інвестиційної діяльності підприємства;

2) зробити висновки та визначити загальну оцінку можливостей і загроз підприємства щодо здійснення інвестицій.

Таблиця 4.1 – Оцінка можливостей і загроз компанії «Глорія»

Зовнішні можливості			Зовнішні загрози		
Фактори	M_i	P_{M_i}	Фактори	Z_i	P_{Z_i}
Зростання інвестиційних можливостей	7	0,6	Скорочення інвестиційних можливостей	7	0,4
Зниження рівня інфляції	8	0,5	Зростання темпів інфляції	8	0,5
Зростання доходів споживачів	9	0,3	Зменшення доходів споживачів	9	0,7
Покращення кон'юнктури попиту і пропозиції на ринку	10	0,2	Погіршення кон'юнктури попиту і пропозиції на ринку	10	0,8
Освоєння нових ринків збуту	7	0,6	Скорочення ринків збуту	7	0,4
Запровадження нових технологій	6	0,4	Відсутність нових технологій	6	0,6
Разом	47	–	Разом	47	–

Завдання 4.2. На підставі бальної оцінки факторів зовнішнього середовища, наведеної в табл. 4.2, аналітикам компанії «Оріон» необхідно:

- 1) визначити конкурентну і абсолютну конкурентну силу компанії;
- 2) зробити висновки.

Таблиця 4.2 – Бальна оцінка факторів зовнішнього середовища компанії «Оріон» та її конкурентів

Фактори	Оцінки (бали) / відхилення від максимальної оцінки (Δ)				
	Конкуренти				Компанія «Оріон»
	«Обрій»	«Сатурн»	«Ольвія»	«Арієта»	
	бали	бали	бали	бали	бали
Рентабельність	6	5	7	7	9
Імідж	5	8	7	9	6
Фінансові ресурси	7	6	7	7	8
Інноваційний потенціал	5	7	6	6	7
Технологічний рівень	7	8	8	8	7
Продуктивність праці	7	7	7	7	8
Асортимент продукції	6	8	7	9	9
Дослідження і впровадження новинок	5	7	7	8	6
Кваліфікація кадрів	6	6	5	8	7
Обізнаність про стан ринку	4	5	4	9	6
Разом	58	67	65	78	73
Конкурентна сила (КС)					
Абсолютна конкурентна сила (АКС)					

Завдання 4.3. На підставі бальної оцінки критеріїв діяльності компанії «Тефі», наведеної в табл. 4.3, необхідно:

- 1) визначити вектор рекомендованої стратегії компанії «Тефі» за методом SPACE;
- 2) зробити висновки.

Завдання 4.4. На підставі інформації щодо секторів бізнесу ТОВ «Світоч», наведеної в табл. 4.4, необхідно:

- 1) використовуючи модель BCG, розробити бізнес-стратегії ТОВ «Світоч» на ринку кондитерських виробів;
- 2) зробити висновки.

Таблиця 4.3 – Бальна оцінка складових критеріїв діяльності компанії «Тефі»

Критерії	Оцінка, балів	Вага
Фінансова сила підприємства (ФС)		
рентабельність вкладеного капіталу	3	0,3
стабільність отримання прибутку	4	0,3
ліквідність	5	0,4
Конкуrentноздатність підприємства (КП)		
частка підприємства на ринку	6	0,2
можливості активного впливу на рівень цін і витрат	9	0,1
рентабельність продажу	5	0,7
Привабливість (сектору) галузі (ПС)		
характеристика конкурентної ситуації	9	0,2
стадія життєвого циклу галузі	5	0,4
залежність розвитку галузі від кон'юнктури	3	0,4
Стабільність (сектору) галузі (СТ)		
тривалість життєвого циклу галузі	8	0,4
ступінь інновативності галузі	8	0,2
маркетингові та рекламні можливості	6	0,4

Таблиця 4.4 – Характеристика секторів бізнесу ТОВ «Світоч» на ринку

Сектор бізнесу	Річний темп приросту ринку, %	Обсяг продажу компанії «Світоч», тис. грн.	Обсяг продажу у найбільшого конкурента, тис. грн.
Шоколад чорний. Україна	0,5	160,0	220,0
Шоколад чорний. Експорт	1,2	35,0	32,4
Шоколад молочний. Україна	2,0	210,0	56,5
Шоколад молочний. Експорт	3,9	16,0	48,5
Печиво. Україна.	5,6	410,0	390,0
Печиво. Експорт	10,0	30,0	65,5
Карамель. Україна.	12,0	36,0	21,0
Карамель. Експорт.	0,9	18,5	32,2
Шоколадний декор	18,5	25,0	14,0

Завдання 4.5. На підставі бальної оцінки факторів зовнішнього середовища, наведеної в табл. 4.5, аналітикам компанії «Парус» необхідно:

- 1) визначити звичайну і абсолютну конкурентну силу компанії «Парус» ($Ск_i$);
- 2) використовуючи матрицю SWOT–аналізу визначити рекомендовану для компанії «Парус» стратегію інвестиційного розвитку;
- 3) зробити висновки.

Таблиця 4.5 – Бальна оцінка факторів зовнішнього середовища компанії «Парус» ($Ск_i$) та її конкурентів

№ за/п	Фактор	Оцінка (0 ... 10 балів)				
		$Ск_1$	$Ск_2$	$Ск_3$	$Ск_4$	$Ск_i$
1	Прибутковість	8	4	6	5	7
2	Репутація (імідж)	7	5	7	5	6
3	Продуктивність	8	5	7	6	8
4	Продукція	6	5	5	6	7
5	Фінансові ресурси	3	5	5	6	7
6	Виробничі потужності, будівлі і споруди	7	8	6	6	9
7	Дослідження і впровадження новинок	5	6	8	8	7
8	Організація фірми	7	8	5	4	6
9	Трудові ресурси	9	4	6	7	8
10	Соціальна відповідальність	6	7	5	8	10

Завдання 4.6. На підставі бальної оцінки складових критеріїв діяльності підприємства «Трафальгар», наведеної в табл. 4.6, необхідно:

- 1) побудувати трикутник рекомендованих стратегій для підприємства «Трафальгар»;
- 2) зробити висновки про стратегічне становище підприємства «Трафальгар» і можливості подальшого стратегічного розвитку.

Завдання 4.7. На підставі інформації щодо бізнес–секторів компанії «Лоск», наведеної в табл. 4.7, необхідно:

- 1) використовуючи модель BCG, визначити стратегічну позицію кожного сектору бізнесу;
- 2) обґрунтувати стратегічний вибір найбільш перспективних секторів бізнесу підприємства;
- 3) зробити висновки.

Таблиця 4.6 – Бальна оцінка складових критеріїв діяльності підприємства «Графальгар»

Критерії	Оцінка, балів	Вага
Фінансова сила підприємства		
рентабельність вкладеного капіталу	1–2	0,3
стабільність отримання прибутку	1–2	0,3
ліквідність	8–9	0,4
Конкурентноздатність підприємства		
частка підприємства на ринку	4–6	0,2
можливості активного впливу на рівень цін і витрат	3–5	0,1
рентабельність продажу	4–5	0,7
Привабливість галузі		
характеристика конкурентної ситуації	7–8	0,2
стадія життєвого циклу галузі	5–6	0,4
залежність розвитку галузі від кон'юнктури	4–5	0,4
Стабільність галузі		
тривалість життєвого циклу галузі	9–10	0,4
ступінь іновативності галузі	2–3	0,2
маркетингові та рекламні можливості	5–7	0,4

Таблиця 4.7 – Характеристика бізнес-областей підприємства «Ахмат» на ринку

Сектор бізнесу	Річний темп росту ринку, %	Обсяг продажу компанії «Лоск», тис. грн	Обсяг продажу у найбільшого конкурента, тис. грн
1	111	250,0	180,5
2	95	48,7	45,7
3	128	92,5	120,4
4	134	96,9	100,9
5	107	260,0	140,0
6	93	55,8	69,9
7	120	300,5	150,0
8	113	85,4	75,5

Завдання 4.8. Фірма «Діалектика», заснована 15 травня 200А року, протягом перших трьох років існування посіла одне з провідних місць серед фірм, що випускають літературу з комп'ютерної тематики, і друге місце в Україні за ліквідністю і прибутковістю книг. Фірма видає відомі серії «Секрети

...» та «...для «чайників», створено перші власні програмні продукти, а кількість працівників збільшилася за три роки з чотирьох до п'ятдесяти.

Необхідно звернути увагу на вдалі рішення керівників фірми щодо співпраці з продавцями комп'ютерної техніки і програмного забезпечення, які охоче продають спеціальну літературу разом з програмними та апаратними засобами, продаж книг поштою, а також правильний вибір покупців – людей, що бажають засвоїти основи комп'ютерної техніки, користуючись простим і зрозумілим посібником для початківців.

Спробуйте сформулювати місію і стратегічні завдання, поставлені 200А року керівництвом фірми «Діалектика».

Проведіть спрощений стратегічний аналіз (без будь-яких цифрових розрахунків) життєвого циклу стратегії фірми «Діалектика».

Завдання 4.9. На підставі бальної оцінки показників конкурентної позиції компанії «Едельвейс», наведеної в табл. 4.9, необхідно:

- 1) охарактеризувати фактичне становище компанії «Едельвейс» за допомогою матриці «Мак–Кінсі»;
- 2) надати рекомендації компанії щодо стратегії одержання доходу.

Таблиця 4.9 – Бальна оцінка показників конкурентної позиції компанії «Едельвейс»

№ п/п	Фактори конкурентної позиції підприємства	Максимальний бал	Фактична оцінка	Індикатори ринкової привабливості	Максимальний бал	Фактична оцінка
1	Відносна частка ринку	10	8	Темп росту	20	15
2	Зростання частки ринку	15	9	Диференціація продукції	15	9
3	Дистриб'юторська мережа	15	7	Особливості конкуренції	20	17
4	Ефективність ціни дистрибуції	5	3	Норма прибутку в галузі	20	16
5	Кваліфікація персоналу	20	15	Цінності покупців	20	13
6	Перевага покупців продукції підприємства	10	5	Перевага покупців торгової марки	10	8
7	Технологічні переваги, патенти, ноу–хау	10	6			
8	Маркетингові переваги	5	4			
9	Гнучкість	10	5			

Розв'язання типових завдань

Завдання 1. На підставі даних оцінки можливостей і загроз компанії «Арієта», наведених в табл. 4.9, необхідно:

- 1) оцінити «парні» зовнішні можливості та загрози здійснення інвестиційної діяльності підприємства;
- 2) зробити висновки та визначити загальну оцінку можливостей і загроз підприємства щодо здійснення інвестицій.

Таблиця 4.1 – Оцінка можливостей і загроз компанії «Арієта»

Зовнішні можливості			Зовнішні загрози		
Фактори	M_i	P_{M_i}	Фактори	Z_i	P_{Z_i}
Зростання інвестиційних можливостей	6	0,5	Скорочення інвестиційних можливостей	6	0,5
Зниження рівня інфляції	8	0,6	Зростання темпів інфляції	8	0,4
Зростання доходів споживачів	10	0,3	Зменшення доходів споживачів	10	0,7
Покращення кон'юнктури попиту і пропозиції на ринку	7	0,8	Погіршення кон'юнктури попиту і пропозиції на ринку	7	0,2
Освоєння нових ринків збуту	8	0,7	Скорочення ринків збуту	8	0,3
Запровадження нових технологій	5	0,4	Відсутність нових технологій	5	0,6
Разом	44	–	Разом	44	–

Розв'язок завдання

З метою оцінки «парних» зовнішніх можливостей (M) та загроз (Z) для кожного з n факторів вибирається певна оцінка за 10-бальною шкалою, якою вимірюється ступінь важливості факторів, – M_i та Z_i для можливостей та загроз відповідно, де i – номер фактора (повинна виконуватися умова $M_i = Z_i$).

Для кожної пари можливостей і загроз визначаються імовірності P_{M_i} та P_{Z_i} таким чином, щоб дотримувалась умова $P_{M_i} + P_{Z_i} = 1$.

Загальна оцінка можливостей (M) і загроз (Z) розраховується за формулами:

$$M = \sum M_i \cdot P_i; \quad (4.1)$$

$$Z = \sum Z_i \cdot P_i, \quad (4.2)$$

Результати розрахунків оформляють у вигляді відповідної аналітичної таблиці (табл. 4.10).

Таблиця 4.10 – Оцінка «парних» можливостей і загроз компанії «Арієта»

Зовнішні можливості				Зовнішні загрози			
Фактори	M_i	P_{M_i}	$M_i \cdot P_{M_i}$	Фактори	Z_i	P_{Z_i}	$Z_i \cdot P_{Z_i}$
Зростання інвестиційних можливостей	6	0,5	3,0	Скорочення інвестиційних можливостей	6	0,5	3,0
Зниження рівня інфляції	8	0,6	4,8	Зростання темпів інфляції	8	0,4	3,2
Зростання доходів споживачів	10	0,3	3,0	Зменшення доходів споживачів	10	0,7	7,0
Покращення кон'юнктури попиту і пропозиції на ринку	7	0,8	5,6	Погіршення кон'юнктури попиту і пропозиції на ринку	7	0,2	1,4
Освоєння нових ринків збуту	8	0,7	5,6	Скорочення ринків збуту	8	0,3	2,4
Запровадження нових технологій	5	0,4	2,0	Відсутність нових технологій	5	0,6	3,0
Разом	44	-	24	Разом	44	-	20

Виходячи з табл. 4.10. можна відзначити, що зовнішні можливості (24 бали) компанії «Арієта» оцінюються дещо вище, ніж загрози (20 балів).

Завдання 2. На підставі даних оцінки можливостей і загроз компанії «Арієта», наведених в табл. 4.11, необхідно:

- 1) визначити конкурентну і абсолютну конкурентну силу компанії;
- 2) зробити висновки.

Таблиця – Бальна оцінка факторів зовнішнього середовища компанії «Арієта» та її конкурентів

Фактори	Оцінки (бали) / відхилення від максимальної оцінки (Δ)				
	Конкуренти				Компанія «Арієта»
	«Обрій»	«Сатурн»	«Ольвія»	«Оріон»	
	бали	бали	бали	бали	бали
Рентабельність	6	5	7	7	9
Імідж	5	8	7	9	6
Фінансові ресурси	7	6	7	7	8
Інноваційний потенціал	5	7	6	6	7
Технологічний рівень	7	8	8	8	7
Продуктивність праці	7	7	7	7	8
Асортимент продукції	6	8	7	9	9
Дослідження і впровадження новинок	5	7	7	8	6
Кваліфікація кадрів	6	6	5	8	7
Обізнаність про стан ринку	4	5	4	9	6
Разом	58	67	65	78	73
Конкурентна сила (КС)					
Абсолютна конкурентна сила (АКС)					

Розв'язок завдання

Конкурентна сила підприємства визначається шляхом порівняння оцінок даного підприємства з основними конкурентами. Результат зі знаком «+» свідчить про перевагу над конкурентом, зі знаком «-» вказує на слабкі сторони.

Досить часто подібні оцінки здійснюються в ході реалізації бенчмаркінгового проекту, але в деяких випадках застосовується оцінка «абсолютної» конкурентної сили.

Показник *абсолютної конкурентної сили* розраховується як алгебраїчна сума різниць між оцінками підприємства, що досліджується, і найвищими оцінками серед конкурентів:

$$C_{abc} = \sum_i^n (C_i - \max C_{kij}), j = 1, 2, \dots, m \quad (4.3)$$

де C_i – оцінка i -го фактора конкурентної сили (слабкості) для підприємства;

C_{kij} – оцінка i -го фактора конкурентної сили (слабкості) для j -го конкурента;

n – кількість факторів, вибраних для аналізу;

m – кількість конкурентів.

Для визначення конкурентної і абсолютної конкурентної сили компанії «Арієта» складається відповідна аналітична таблиця (табл. 4.12).

Виходячи з проведених розрахунків слід відзначити, що загальна сума балів компанії «Арієта» становить 78 балів - найвище значення серед фірм-конкурентів. Цей показник дозволяє здійснити попарне порівняння з балами конкурентів (наприклад, «Арієта» випереджає найближчого 4-го конкурента на 5 балів, 3-го конкурента на 13 балів і т.д.). Отже, позитивне значення показника конкурентної сили свідчить про перевагу компанії «Арієта» над конкурентами.

Абсолютна конкурентна сила компанії «Арієта» оцінюється в 1 бал, що на 7 балів більше, ніж у найближчого конкурента, а саме компанії «Оріон» (АКС = - 6 балів).

Отже, розраховані показники свідчать про те, що сильні сторони компанії «Арієта» перевищують її слабкі сторони.

За результатами аналізу внутрішнього середовища менеджерам моржна зробити висновок про потенціал підприємства і на цій підставі прийняти рішення щодо його вдосконалення, зміни або створення нового потенціалу.

Таблиця 4.12 – Визначення конкурентної сили і абсолютної конкурентної сили компанії «Арієта»

Фактори	Оцінки (бали) / відхилення від максимальної оцінки (Δ)									
	Конкуренти								Компанія «Арієта»	
	«Обрій»		«Сатурн»		«Ольвія»		«Оріон»			
	бали	Δ	бали	Δ	бали	Δ	бали	Δ	бали	Δ
Рентабельність	6	-3	5	-4	7	-2	9	2	7	-2
Імідж	5	-4	8	-1	7	-2	6	-3	9	1
Фінансові ресурси	7	-1	6	-2	7	-1	8	1	7	-1
Інноваційний потенціал	5	-2	7	0	6	-1	7	0	6	-1
Технологічний рівень	7	-1	8	0	8	0	7	-1	8	0
Продуктивність праці	7	-1	7	-1	7	-1	8	1	7	-1
Асортимент продукції	6	-3	8	-1	7	-2	9	0	9	0
Дослідження і впровадження новинок	5	-3	7	-1	7	-1	6	-2	8	1
Кваліфікація кадрів	6	-2	6	-2	5	-3	7	-1	8	1
Обізнаність про стан ринку	4	-5	5	-4	4	-5	6	-3	9	3
Разом	58	-25	67	-16	65	-18	73	-6	78	1
Конкурентна сила (КС)	x	+20	x	+11	x	+13	x	+5	x	x
Абсолютна конкурентна сила (АКС)	x	-25	x	-16	x	-18	x	-6	x	1

Завдання 3. На підставі бальної оцінки складових критеріїв діяльності підприємства «Альфа», наведеної в табл. 4.13, необхідно:

1) визначити вектор рекомендованої стратегії компанії «Альфа» за методом SPACE;

2) зробити висновки про стратегічне становище підприємства «Альфа» і можливості подальшого стратегічного розвитку.

Таблиця 4.13 – Бальна оцінка складових критеріїв діяльності компанії «Альфа»

Критерії	Оцінка, балів	Вага
Фінансова сила підприємства (ФС)		
рентабельність вкладеного капіталу	9	0,4
стабільність отримання прибутку	9	0,3
ліквідність	8	0,3
Конкурентноздатність підприємства (КП)		
частка підприємства на ринку	1	0,4
можливості активного впливу на рівень цін і витрат	2	0,3
рентабельність продажу	6	0,3
Привабливість (сектору) галузі (ПС)		
характеристика конкурентної ситуації	7	0,4
стадія життєвого циклу галузі	6	0,3
залежність розвитку галузі від кон'юнктури	6	0,3
Стабільність (сектору) галузі (СТ)		
тривалість життєвого циклу галузі	5	0,4
ступінь інновативності галузі	2	0,4
маркетингові та рекламні можливості	3	0,2

Розв'язок завдання

Для того, щоб визначити вектор рекомендованої стратегії, потрібно знайти координати точки Р (x,y) за формулами:

$$x = ПС - КП; \quad (4.4)$$

$$y = ФС - СТ. \quad (4.5)$$

Значення складових формул являють собою узагальнюючу характеристику (зважену оцінку) критеріальних показників, що визначається на підставі їх бальної оцінки та вагової значущості за кожним критерієм. Бальна оцінка здійснюється експертним шляхом. При цьому кожному критерію присвоюється бал за десятибальною шкалою (від 1 до 10) і відповідна вага (сума ваг за кожною групою критеріїв дорівнює 1). Після чого визначається зважена оцінка за кожним критерієм і по групі критеріїв в цілому.

Інформація для розрахунку координат точки Р (x,y) представлена в табл. 4.14. За даними компанії «Альфа» ці координати дорівнюють:

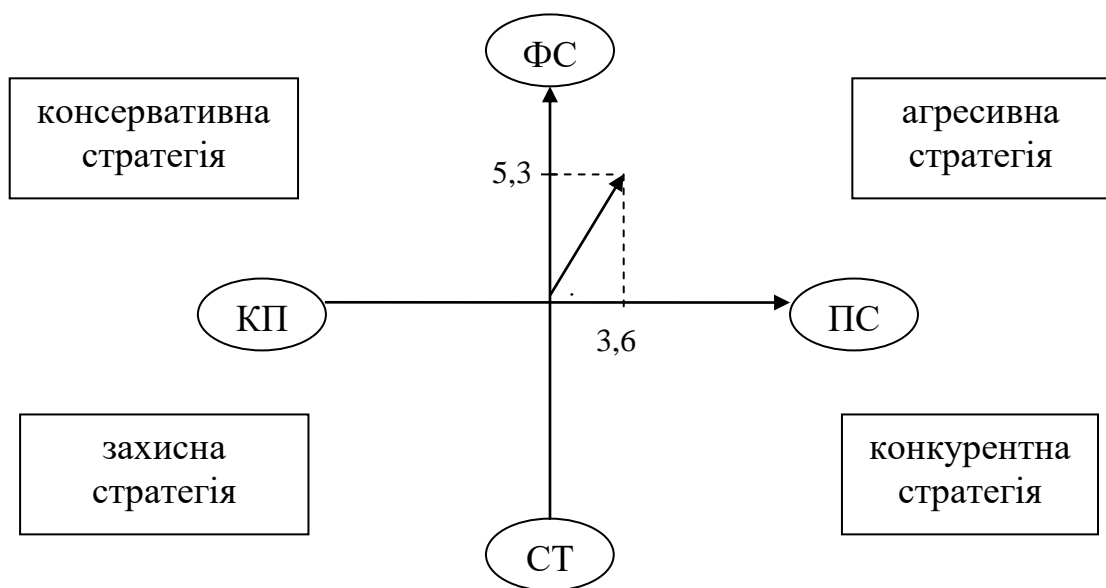
$$x = 6,4 - 2,8 = 3,6;$$

$$y = 8,7 - 3,4 = 5,3$$

Отже, в системі координат потрібно відкласти точку Р (3,6; 5,3) у правому верхньому квадранті. З'єднавши цю точку з початком координат, отримуємо вектор, який вказує на рекомендований вид стратегії (рис. 4.1).

Таблиця 4.14 – Розрахунок зваженої оцінки критеріїв за методом SPACE для компанії «Альфа»

Критерії	Оцінка, балів	Вага	Зважена оцінка, балів
Фінансова сила підприємства (ФС)			8,7
рентабельність вкладеного капіталу	9	0,4	3,6
стабільність отримання прибутку	9	0,3	2,7
ліквідність	8	0,3	2,4
Конкурентоздатність підприємства (КП)			2,8
частка підприємства на ринку	1	0,4	0,4
можливості активного впливу на рівень цін і витрат	2	0,3	0,6
рентабельність продажу	6	0,3	1,8
Привабливість (сектору) галузі (ПС)			6,4
характеристика конкурентної ситуації	7	0,4	2,8
стадія життєвого циклу галузі	6	0,3	1,8
залежність розвитку галузі від кон'юнктури	6	0,3	1,8
Стабільність (сектору) галузі (СТ)			3,4
тривалість життєвого циклу галузі	5	0,4	2,0
ступінь інновативності галузі	2	0,4	0,8
маркетингові та рекламні можливості	3	0,2	0,6



Умовні позначення:

ФС – фінансова сила підприємства;

ПС – привабливість сектора (галузі);

КП – конкурентоздатність підприємства;

СТ – стабільність сектора (галузі).

Рис. 4.1 Стратегії розвитку підприємства «Альфа» за методом SPACE

Згідно рекомендацій, отриманих за допомогою методу SPACE, компанія «Альфа» повинна дотримуватись агресивної стратегії, тобто намагатися захоплювати нові ринки збуту, збільшувати виробництво, знаходити нових партнерів, дистриб'юторів і клієнтів. Становище підприємства на ринку дозволяє активно інвестувати кошти у розвиток, намагаючись збільшити свою частку ринку.

Завдання 4. На підставі інформації бізнес-областей підприємства «Ахмат», наведеної в табл. 4.15, необхідно:

- 1) використовуючи модель BCG, розробити бізнес-стратегії ТОВ «Світоч» на ринку кондитерських виробів;
- 2) зробити висновки.

Таблиця 4.15– Характеристика бізнес-областей підприємства «Ахмат» на ринку чаю

Бізнес-область підприємства «Ахмат»	Обсяг продажів (тис. грн)	Річні темпи приросту ринку, %	Найбільші конкуренти підприємства в даній бізнес-області	Обсяг продажів у найбільших конкурентів (тис. грн)
Сортовий чай. США	220,0	5,4	Riston	180,0
Сортовий чай. Канада	26,1	1,2	Canadian Tea	30,0
Сортовий чай. Європа	49,5	3,4	Lipton	240,0
Сортовий чай. Треті країни	44,6	5,1	Greenfield	18,0
Чай марки «Chelton»	390,5	12,1	Cheapco	588,0
Чай марки «Green tea»	39,6	12,8	Ceylon Tea	54,0
Трав'яний чай. США	61,1	17,0	Herbal Health	24,0
Трав'яний чай. Експорт	12,1	17,5	Auntie Dot's	24,0
Фруктовий чай. США	25,5	18,1	Fruit-Tea Fun	10,2
Фруктовий чай. Експорт	5,2	18,5	Auntie Dot's	12,0

Розв'язок завдання

Вивчення бізнесу підприємства показало, що воно фактично конкурує в 10 бізнес-сегментах ринку чаю. Поцізування на моделі BCG стратегічних

поводжень ряду бізнес-областей підприємства «Ахмат» на ринку чаю здійснюється на підставі даних про річні темпи приросту ринку (%) та відносну частку підприємства «Ахмат» на ринку відповідного сегменту (коєф). Відносну частку компанії на ринку визначаємо як відношення обсягу продажу даного підприємства до обсягу продаж конкурента, та все оформлюємо у вигляді аналітичної таблиці (табл. 4.15).

Таблиця 4.15 – Характеристика бізнес-областей підприємства «Ахмат» на ринку чаю

Бізнес-область підприємства «Ахмат»	Обсяг продажів (тис. грн)	Річні темпи приросту ринку, %	Найбільші конкуренти підприємства в даній бізнес-області	Обсяг продажів у найбільших конкурентів (тис. грн)	Відносна частка підприємства «Ахмат» на ринку відповідного сегменту
Сортовий чай. США	220,0	5,4	Riston	180,0	1,22
Сортовий чай. Канада	26,1	1,2	Canadian Tea	30,0	0,87
Сортовий чай. Європа	49,5	3,4	Lipton	240,0	0,21
Сортовий чай. Треті країни	44,6	5,1	Greenfield	18,0	2,48
Чай марки «Chelton»	390,5	12,1	Cheapco	588,0	0,66
Чай марки «Green tea»	39,6	12,8	Ceylon Tea	54,0	0,73
Трав'яний чай. США	61,1	17,0	Herbal Health	24,0	2,55
Трав'яний чай. Експорт	12,1	17,5	Auntie Dot's	24,0	0,50
Фруктовий чай. США	25,5	18,1	Fruit-Tea Fun	10,2	2,50
Фруктовий чай. Експорт	5,2	18,5	Auntie Dot's	12,0	0,43

Модель BCG для розглянутих бізнес-областей підприємства «Ахмат» виглядає таким чином (рис. 5.1).

Дані табл. 4.15 та рис. 4.2 рисунку говорять про те, що підприємство «Ахмат» надає незаслужено велике значення такій області, як чай марки «Chelton». Ця область відноситься до категорії «собак» і, хоча темпи зростання цього ринкового сегменту достатньо високі (12,1%), у «Ахмат» існує дуже могутній конкурент в особі підприємства Cheapco, чия частка на цьому ринку в 1,5 рази більше. Тому норма прибутку в цій області не буде високою.

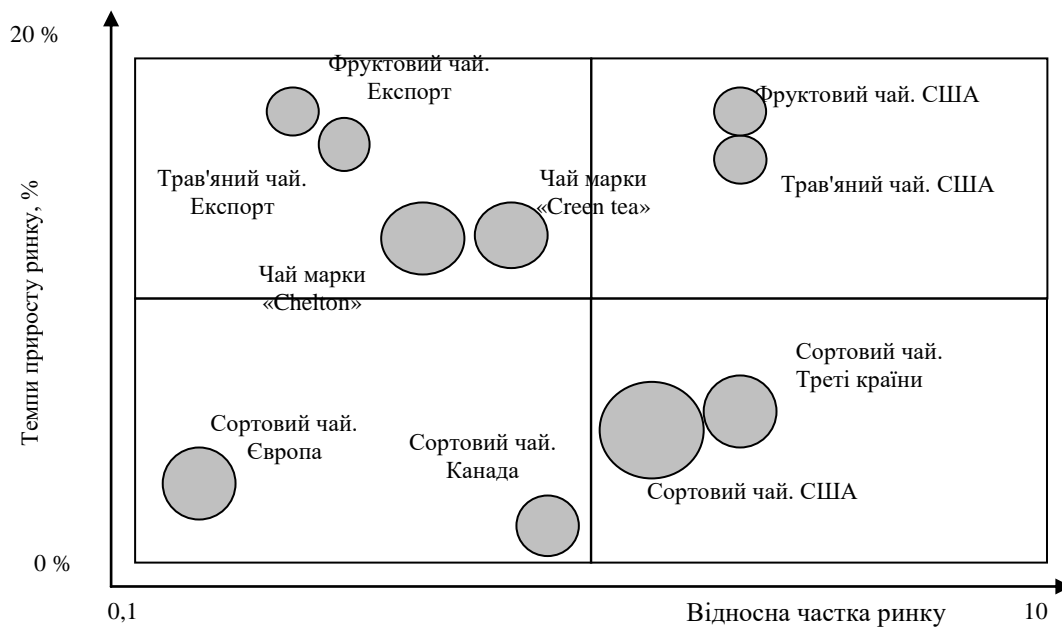


Рис. 4.2 Аналіз секторів бізнесу підприємства «Ахмат» за моделлю BCG

Якщо відносно майбутнього такої бізнес-області, як чай марки «Chelton», можна ще подумати на предмет того, продовжувати здійснювати сюди інвестиції для збереження своєї частки на ринку чи ні, то відносно «сортового чаю з Європи» і «сортового чаю з Канади» висновок один: від такого роду бізнесу треба звільнитися і якнайскоріше. Інвестиції в підтримку цього бізнесу, які робить компанія «Ахмат», не приводять ні до збільшення частки на ринку, ні до збільшення прибутку. До того ж, сам ринок цих видів чаю показує явну тенденцію до зниження.

Очевидно, що компанія «Ахмат» не помічає тих перспектив, які пов'язані з розвитком ринку фруктового і трав'яного чаю США. Ці області бізнесу – явні «зірки». Інвестиції в розвиток частки на цьому ринку в найближчому майбутньому можуть обернутися значним доходом.

ТЕМА 5

АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки ефективності формування та використання інвестиційних ресурсів підприємства.

Знання та навички:

- розуміння сутності дефініцій і видів інвестиційних ресурсів та схем фінансування інвестиційних проектів і програм;
- оволодіння методичними підходами до

формування і оцінки вартості інвестиційних ресурсів підприємства;

- оволодіння методичними підходами до формування оптимальної структури капіталу.

Теоретико-методичні положення теми

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

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

Джерелами інформації для аналізу наявності та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства є дані бізнес-плану, фінансова й статистична звітність підприємства, інформація про кон'юнктуру товарного й фондового ринків.

Формування інвестиційних ресурсів підприємства диференціюється за окремими стадіями здійснення інвестиційного процесу (передінвестиційна, інвестиційна, післяінвестиційна (експлуатаційна)) і напрямками інвестицій (реальні, фінансові), і носить характер оптимізаційних розрахунків.

Визначення загальної потреби підприємства в інвестиційному капіталі передбачає поетапне обчислення необхідного обсягу фінансових ресурсів для:

- реального інвестування;
- фінансового інвестування;
- інвестиційної діяльності підприємства в цілому згідно обраної стратегії.

Обсяг необхідних підприємству для реального інвестування коштів можна визначити на підставі балансового методу, методу аналогій та методу питомої капіталомісткості. Більш докладно про них див. [20, с. 102-106; 21, с. 52-54].

Обсяг коштів, необхідних підприємству для фінансового інвестування, здійснюється, як правило, лише для підприємств, які вже деякий час функціонують, і базується на встановлених раніше співвідношеннях різних форм інвестування у прогнозованому періоді. Для кожного з таких періодів потреба в інвестиційних ресурсах для здійснення фінансових інвестицій визначається окремо. Загальна ж потреба в ресурсах для фінансових інвестицій обчислюється сумуванням необхідного розміру коштів у першому (початковому) періоді та обсягів приросту цих ресурсів у кожному наступному періоді [20, с. 102-106; 21, с. 54].

Загальний обсяг потреби в інвестиційних ресурсах для здійснення інвестиційної діяльності підприємства згідно обраної стратегії його розвитку визначається як сума запланованого обсягу засобів, необхідних для реалізації

окремих реальних проектів і фінансових програм, та резервного капіталу (PK) підприємства. Більш докладно див. [20, с. 102-106; 21, с. 54-55].

Обсяг потреби в інвестиційних ресурсах є основою для визначення джерел їх формування та вибору схем фінансування. При розробці схем фінансування інвестиційного проекту розглядаються звичайно п'ять основних їх варіантів:

- повне внутрішнє самофінансування;
- акціонування;
- венчурне фінансування;
- кредитне фінансування;
- змішане фінансування.

Після вибору схеми фінансування інвестиційних проектів і програм визначають вартість інвестиційних ресурсів (капіталу).

Вартість капіталу – мінімальна норма прибутковості, яку очікують одержати інвестори (кредитори) від альтернативних можливостей вкладення капіталу за незмінної величини ризику. Вартість капіталу виражається у вигляді відсоткової ставки від суми інвестованих засобів, яку необхідно сплатити інвестору протягом року за використання його капіталу.

Кожен вид інвестиційних ресурсів підприємства, як власних так і позикових, має свою вартість, яка оцінюється з урахуванням особливостей їх залучення та функціонування. Власні інвестиційні ресурси (власний капітал) представлені акціонерним капіталом, нерозподіленим прибутком та амортизаційними відрахуваннями, а позикові – довготерміновими банківськими кредитами, облігаційними позиками, фінансовим лізингом та кредитами під товарно-матеріальні цінності.

Більш докладно про вартість власних та позикових джерел формування інвестованого капіталу див. [20, с. 112-117; 21, с. 55-59].

Середньозважена вартість капіталу характеризує рівень витрат на підтримку економічного потенціалу підприємства за визначеної структури джерел його фінансування, і обчислюється на підставі формули середньої арифметичної зваженої, де в якості ваг виступає структура капіталу підприємства. Економічний зміст цього показника полягає в тому, що підприємство може приймати будь-які рішення інвестиційного характеру, рівень рентабельності яких вищий за поточне значення середньозваженої вартості капіталу.

Середньозважена вартість інвестиційних ресурсів (капіталу) підприємства з урахуванням ($WACC_{СКОР(i)}$) і без урахування фактору інфляції ($WACC$) визначається наступним чином:

$$WACC = w_{ЗЗ} \cdot k_{ЗЗ} (1 - T) + w_{ПА} \cdot k_{ПА} + w_{БК} \cdot k_{БК} \quad (5.1)$$

$$WACC_{СКОР(i)} = WACC + i_k + WACC \cdot i_k \quad (5.2)$$

де $w_{ЗЗ}, w_{ПА}, w_{БК}$ - частка у загальній структурі капіталу підприємства відповідно запозичених засобів, привілейованих акцій, власного капіталу

(включно з акціонерним), а саме простих акцій, амортизаційних відрахувань та нерозподіленого прибутку підприємства;

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

T - ставка податку на прибуток, коеф.

i_k - показник темпів інфляції;

$i_k + WACC \cdot i_k$ - інфляційна премія.

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

Ефективність оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства визначається критеріями:

– максимізації рівня фінансової рентабельності ($ROI \rightarrow max$) та рентабельності власного капіталу ($ROE \rightarrow max$);

– мінімізації середньозваженої вартості ($WACC \rightarrow min$);

– мінімізації рівня фінансових ризиків ($FR \rightarrow min$).

Загалом оптимізація структури залучення з різних джерел інвестиційних ресурсів з позиції їх ефективності, передбачає:

– аналіз можливих джерел фінансування на основі оцінки їх якісних та кількісних характеристик;

– визначення критеріїв формування оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства;

– вибір джерел, які найбільше відповідають обраним критеріям;

– визначення оптимальної структури джерел формування інвестиційних ресурсів.

Більш докладно про це див. [20, с. 118-122; 21, с. 59-62].

Питання для самостійного опрацювання

1. Сутність і види інвестиційних ресурсів підприємства.
2. Назвіть існуючі схеми фінансування інвестиційних проектів і програм.
3. Характеристика венчурного і кредитного фінансування.
4. Характеристика повного внутрішнього і змішаного фінансування.
5. Назвіть стадії формування інвестиційних ресурсів підприємств.
6. Методи визначення потреби підприємства в інвестиційних ресурсах.

7. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах за допомогою балансового методу.
8. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах на підставі метода аналогій.
9. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах за допомогою метода питомої капіталомісткості.
10. Мета і завдання аналізу інвестиційних ресурсів підприємства.
11. Поняття вартості інвестиційних ресурсів (капіталу).
12. Методи визначення вартості елементів власного капіталу і їх характеристика.
13. Чим відрізняється вартість знов залученого власного капіталу у вигляді акцій від вже функціонуючого на підприємстві.
14. Методи визначення вартості елементів позикового капіталу і їх характеристика.
15. Поняття ефективної вартості позикового капіталу.
16. Середньозважена вартість капіталу та методика її визначення.
17. Чинники, що визначають величину середньозваженої вартості капіталу підприємства.
18. Поняття граничної вартості капіталу.
19. Структура капіталу і критерії вибору оптимального співвідношення між власними і позиковими інвестиційними ресурсами.
20. Оцінка оптимальної структури капіталу і фінансового ризику.

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 5.1. Розрахуйте ефективну вартість кредиту під 13 % річних. Ставка податку на прибуток – 18 %.

Завдання 5.2. Поточна ціна однієї звичайної акції компанії складає 50 грн. Очікувана наступного року величина дивіденду дорівнює 5 грн. Крім того, підприємство планує щорічний приріст дивідендів у розмірі 4 %. Визначити вартість звичайного капіталу підприємства.

Завдання 5.3. Підприємство «Варна» є відносно стабільною компанією з величиною $\beta=0,5$, а підприємство «Проксі» останнім часом відчувало коливання стану зростання і падіння своїх доходів, що привело до величини $\beta=1,2$. Відсоткова ставка без ризикового вкладення капіталу дорівнює 6 %, а середня по фондовому ринку доходність – 12 %. Визначити вартість капіталу компаній і дати інтерпретацію набутих значень вартостей капіталів.

Завдання 5.4. Очікується, що прибуток, дивіденди і ринкова ціна акції компанії «Всесвіт» матимуть щорічне зростання на 7 %. В даний час акції компанії продаються за ціною 23 грн за штуку, її останній дивіденд склав 2 грн,

і компанія виплатить 2,14 грн в кінці поточного року. Використовуючи модель прогнозованого зростання дивідендів визначити вартість власного капіталу підприємства і зробити висновки.

Завдання 5.5. В даний час акції компанії «Етна» продаються за ціною 25 грн. за штуку, її останній дивіденд склав 2 грн., і компанія виплатить 2,5 грн в кінці поточного року. Показник β для компанії складає 1,6, величина відсоткової ставки без ризикового вкладення капіталу – 9 %, а середня по фондовому ринку – 13 %. Використовуючи цінову модель оцінки капітальних активів визначте вартість власного капіталу компанії і зробить висновки.

Завдання 5.6. В даний час прості акції компанії «Сфера» продаються за ціною 50 грн. за штуку, її останній дивіденд склав 3 грн. У наступному році компанія планує збільшити розмір дивідендних виплат на 4,5 % і випустити нові акції, витративши на їх випуск 5 % вартості. Визначте вартість елементів власного капіталу компанії і зробить висновки.

Завдання 5.7. Визначити вартість власних інвестиційних ресурсів компанії «Арго» у вигляді звичайних акцій на підставі наступних даних: вартість позикового капіталу складає 12 %, показник β компанії – 1,5 пункти, величина відсоткової ставки без ризикового вкладення капіталу – 6 %, середня по фондовому ринку доходність – 15 %.

Завдання 5.8. Поточна ціна однієї звичайної акції компанії складає 40 грн. Очікувана наступного року величина дивіденду 3 грн., прибутку на акцію – 5 грн. Крім того, підприємство планує щорічний приріст дивідендів у розмірі 5 %. Визначити вартість звичайного капіталу підприємства (за двома моделями) і зробити висновки.

Завдання 5.9. Підприємство «Фігура» є відносно стабільною компанією з величиною $\beta=0,8$, а підприємство «Фікус» останнім часом випробувало коливання стану зростання і падіння своїх доходів, що привело до величини $\beta=1,8$. Відсоткова ставка без ризикового вкладення капіталу дорівнює 5,6 %, а середня по фондовому ринку – 13,4 %. Визначити вартість капіталу компаній за допомогою цінової моделі капітальних активів і дати інтерпретацію набутих значень вартостей капіталів.

Завдання 5.10. Визначити вартість довготермінового кредиту, якщо відомо, що відсоткова ставка за кредит складає 20%, а витрати на його залучення – 5%.

Завдання 5.11. Визначити вартість облігаційної позики, яку залучено терміном на 20 років і відомо, що номінальна ціна облігації складає 100 грн, її поточна ринкова ціна – 75 грн, а рівень відсоткових виплат – 15% річних.

Завдання 5.12. Визначити вартість облігаційної позики, яку залучено на умовах 12% річних і відомо, що номінальна ціна облігації складає 200 грн, її поточна ринкова ціна – 230 грн, а до погашення облігації залишилось 6 років.

Завдання 5.13. Визначити вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу, якщо відомо, що річна лізингова ставка складає 15%, норма амортизації лізингового активу – 8%, а рівень витрат із залучення активу у лізинг – 10%.

Завдання 5.14. Визначити вартість товарного кредиту з відстрочкою платежу терміном 90 днів і розміром цінової знижки при здійсненні готівкового платежу за продукцію – 5%.

Завдання 5.15. Визначити вартість товарного кредиту з відстрочкою платежу, за умов, що ставка відсотків за вексельний кредит на ринку складає 15%, а розмір цінової знижки, що надається постачальником при здійсненні готівкового платежу дорівнює 2% .

Завдання 5.16. Визначити вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, якщо відомо, що поточна ринкова ціна акцій компанії становить 70 грн, розмір сплачених торік дивідендів – 7 грн на одну акцію, а у поточному році очікується зростання дивідендних виплат на 7%.

Завдання 5.17. Визначити вартість знов випущених звичайних акцій компанії, якщо відомо, що витрати на їх випуск складають 9% від ринкової ціни – 90 грн, а розмір дивідендів на акцію при п'ятивідсотковому запланованому їх зростанні дорівнює – 10 грн.

Завдання 5.18. Визначити вартість привілейованих акцій компанії, які активно обертаються на фондовому ринку, якщо відомо, що їх поточна ринкова ціна становить 64 грн., і за ними виплачується щорічний дивіденд у розмірі 8 грн на акцію.

Завдання 5.19. Визначити вартість нового випуску привілейованих акцій компанії, якщо відомо, що витрати на їх емісію складають 10% поточної ринкової вартості – 35 грн і за цими акціями виплачується щорічний дивіденд у розмірі 7 грн.

Завдання 5.20. Визначити вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, якщо відомо, що ступінь ризику здійснення операцій з цінними паперами

компанії–емітента складає 1,6 пункти, середній рівень дохідності на фондовому ринку – 14% і гарантований відсоток, який виплачується за державними цінними паперами – 6%.

Завдання 5.21. Визначити вартість звичайних акцій компанії, що знаходяться в обігу, якщо відомо, що за підсумками минулого року компанія отримала прибуток у розрахунку на одну акцію в розмірі 5 грн, поточна ринкова вартість акцій компанії становить 50 грн а премія за ризик здійснення операцій з акціями цієї компанії – 4%.

Завдання 5.22. Визначити вартість звичайних акцій компанії, що знаходяться в обігу, якщо відомо, що рівень дохідності на ринку кредитних ресурсів складає 15%, середній рівень дохідності фондового ринку – 18% і дохідності без ризикових цінних паперів – 6%.

Завдання 5.23. Визначити ефективну вартість позикових інвестиційних ресурсів, якщо відомо, що ставка податку на прибуток складає 18%, а кінцева доходність позикового капіталу – 15%.

Завдання 5.24. Очікується, що прибуток, дивіденди і ринкова ціна акції компанії «Гродно» матимуть щорічне зростання на 4 %. В даний час акції компанії продаються по 20 грн за штуку, її останній дивіденд склав 1 грн і компанія виплатить 1,5 грн в кінці поточного року. Показник β для компанії складає 1,7 пункти, величина відсоткової ставки без ризикового вкладення капіталу – 9 %, а середня по фондовому ринку – 13 %. Середня прибутковість на ринку позикового капіталу складає 11 %, і підприємство розглядає можливу премію за ризик у розмірі 4 %.

Необхідно:

1) визначити вартість власного капіталу підприємства використовуючи модель:

– прогнозованого зростання дивідендів;

– оцінки капітальних активів;

– доход на облігацію плюс премія

2) порівняти отримані оцінки і зробити висновки щодо їх прийняття під час визначення ефективності формування інвестиційних ресурсів підприємства.

Завдання 5.25. Визначити середньозважену вартість капіталу підприємства, якщо відомо, що частка власних інвестиційних ресурсів підприємства у загальній їх сумі складає 70%, вартість власних інвестиційних ресурсів – 25%, а залученого капіталу – 15%.

Завдання 5.26. Сума залучених інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій компанії «Парус» складає 620,0 тис. грн, привілейованих акцій – 140,0 тис. грн., позикового капіталу – 340,0 тис. грн. Вартість власного

капіталу дорівнює 14 %, привілейованих акцій – 10 %, а облігацій компанії – 9 %. Необхідно визначити середню зважену вартість капіталу компанії та зробити висновок.

Завдання 5.27. Ринкова вартість звичайних акцій компанії «Просто» складає 800 000 доларів США, привілейовані акції – 300 000 доларів США, а загальний позиковий капітал – 500 000 доларів США. Вартість власного капіталу дорівнює 18 %, привілейованих акцій – 11 %, а облігацій компанії – 9 %. Необхідно визначити зважену середню вартість капіталу компанії.

Завдання 5.28. Інвестиційному менеджеру необхідно визначити середньозважену вартість капіталу компанії «Шостка» на кінець поточного року, якщо податок на прибуток та інші обов'язкові відрахування від прибутку становлять 18 %. У його розпорядженні є такі дані.

Компанія «Шостка» планує випустити облігації номінальною вартістю 300 грн з терміном погашення 10 років і ставкою відсотка 10 %. Витрати щодо реалізації облігації становлять у середньому 3,5 % номінальної вартості. Для більшої привабливості облігації вони реалізуються на умовах дисконту – 2,5 % від номінальної вартості.

Компанія «Шостка» виплачує в поточному році дивіденди у розмірі 3 грн. на одну просту акцію при шестивідсотковому запланованому річному зростанні дивідендів. Поточна ринкова ціна акції компанії становить 25 грн, а прибуток на одну акцію в минулому році становив 5 грн. Крім того, компанія планує у поточному році випустити нові акції, витративши на випуск 10 % їхньої вартості.

Відомо, що дохідність без ризикових цінних паперів (гарантований відсоток, що виплачується за державними цінними паперами) становить 7 %. Очікуваний показник середньої дохідності на фондовому ринку – 12,5 %. Показник ризику (β -коефіцієнт) компанії «Шостка» дорівнює 1,6.

За привілейованими акціями компанії «Шостка» сплачується щорічний дивіденд у розмірі 5 грн, поточна ринкова ціна акції – 40 грн. У поточному році компанія планує випустити нові привілейовані акції, витративши на випуск 10 % вартості акцій.

Загальна ринкова вартість (облікова оцінка) простих акцій компанії «ZXZ» становить 5 000,0 тис. грн, знову випущених – 200,0 тис. грн; привілейованих акцій – 150,0 тис. грн, знову випущених привілейованих акцій – 50,0 тис. грн. Сума запозичених довготермінових банківських кредитів становить 2 000,0 тис. грн, короткотермінових – 1 000,0 тис. грн; облігаційна позика становить 300,0 тис. грн. Середня вартість довготермінових банківських кредитів — 15 % річних, короткотермінових — 19 %.

Завдання 5.29. Інвестиційному менеджеру необхідно визначити середньозважену вартість капіталу компанії на кінець поточного року, якщо в його розпорядженні є такі дані.

Компанія «Аякс» п'ять років тому випустила облігації номіналом 100 грн. із номінальною відсотковою ставкою 9 %. Поточна вартість облігації на фондовому ринку становить 105 грн. за одиницю, до погашення залишається ще 10 років. Податок на прибуток становить 18 %.

Відомо, дохідність без ризикових цінних паперів (гарантований відсоток, що виплачується за державними цінними паперами), становить 8 %. Очікувана середня дохідність з фондового ринку 12 %. Показник ризику (β - коефіцієнт) компанії «Аякс» дорівнює 1,5.

За привілейованими акціями компанії «Аякс» сплачується щорічний дивіденд у розмірі 8 грн, поточна ринкова ціна акції 80 грн. У поточному році компанія збирається випустити нові акції, витративши на випуск 8 % вартості акцій.

Загальна ринкова вартість (облікова оцінка) простих акцій компанії «Аякс» становить 4 700,0 тис. грн, привілейованих – 2150,0 тис. грн, знову випущених привілейованих акцій – 200,0 тис. грн, облігаційної позики – 500,0 тис. грн. Сума залучених довготермінових банківських кредитів становить 1 500,0 грн, короткотермінових – 1 000,0 тис. грн. Середня вартість довготермінових банківських кредитів становить 12 %, короткотермінових – 18 %.

Завдання 5.30. Інвестиційному менеджеру необхідно визначити зважену середню вартість капіталу компанії на кінець поточного року, якщо в його розпорядженні є такі дані.

Компанія «Варна» планує випустити облігації номінальною вартістю 150 грн із терміном погашення 20 років і ставкою відсотка 8 %. Витрати щодо реалізації облігації становлять у середньому 5 % номінальної вартості. Для підвищення привабливості облігації вони продаються на умовах дисконту – 3 % номінальної вартості. Податок на прибуток та інші обов'язкові відрахування від прибутку становлять 18 %.

Компанія очікує в наступному році величину дивідендів у розмірі 5 грн на одну просту акцію при семивідсотковому запланованому річному зростанні дивідендів. Нині прості акції компанії продаються за ціною 60 грн за акцію. У поточному році компанія планує випустити нові акції, витративши на випуск 10 % вартості акцій.

За привілейованими акціями компанії «Варна» сплачується щорічний дивіденд у розмірі 7 грн, поточна ринкова ціна акції – 70 грн.

Загальна ринкова вартість (облікова оцінка) простих акцій компанії «Варна» становить 5500,0 тис. грн, знову випущених – 200,0 тис. грн, привілейованих акцій – 1500,0 тис. грн, облігаційної позики – 450,0 тис. грн. Сума запозичених довготермінових банківських кредитів становить 2000,0 тис. грн, короткотермінових – 500,0 тис. грн. Середня вартість довготермінових банківських кредитів складає 16 % річних, короткотермінових – 20 %.

Завдання 5.31. Компанія «Призма» планує випустити облігації номінальною вартістю 100 грн. з терміном погашення 10 років і ставкою відсотка 10 %. Витрати щодо реалізації облігації становлять у середньому 4 % номінальної вартості. Для підвищення привабливості облігації продаються на умовах дисконту – 2 % номінальної вартості. Податок на прибуток та інші обов'язкові відрахування від прибутку становлять 18 %.

Відомо, що дохідність без ризикових цінних паперів (гарантований відсоток, що виплачується за державними цінними паперами) становить 7 %. Очікувана середня дохідність з фондового ринку – 15 %. Показник ризику (β -коефіцієнт) компанії «Призма» дорівнює 1,7.

За привілейованими акціями компанії «Призма» сплачується щорічний дивіденд у розмірі 6 грн., поточна ринкова ціна акції – 80 грн. У поточному році компанія збирається випустити нові акції, витративши на випуск 8 % вартості акцій.

Загальна ринкова вартість (облікова оцінка) простих акцій компанії «Призма» становить 3500,0 тис. грн., привілейованих – 1000,0 грн, знову випущених привілейованих акцій – 500,0 тис. грн, облігаційної позики – 500,0 тис. грн. Сума запозичених довготермінових банківських кредитів становить 1 500,0 тис. грн, короткотермінових – 700,0 тис. грн. Середня вартість довготермінових банківських кредитів становить 15 %, короткотермінових – 18 %.

Необхідно визначити середньозважену вартість капіталу компанії на кінець поточного року.

Завдання 5.32. Компанія «Стек» планує модернізувати обладнання. На початку реалізації інвестиційного проекту власний та запозичений капітал підприємства становив відповідно 300,0 тис. грн і 200,0 тис. грн. Вартість джерел власних засобів – 25%, ефективна вартість джерел запозичених засобів – 15 %. У процесі здійснення проекту керівництво постало перед необхідністю додаткових довготермінових інвестиційних вкладень в обсязі 100,0 тис. грн. Необхідно визначити граничну вартість капіталу, що спрямовується на фінансування інвестиційного проекту, за умов збереження існуючої структури капіталу і збільшення вартості додатково вкладеного капіталу, відповідно власного – до 25 %, і позикового – до 15 %.

Завдання 5.33. Акціонерний капітал підприємства складає 15000,0 тис. грн, а його вартість – 20 %. Керівництво підприємства має намір здійснити інвестиції обсягом 5000,0 тис. грн для розширення власного виробництва. Передбачається, що реалізація даного інвестиційного проекту дасть змогу отримати величину чистого наведеного до теперішньої вартості доходу (*NPV*) у 3000,0 тис. грн.

Для фінансування проекту підприємство має намір випустити на 5000,0 тис. грн без викупних облігацій з 10-відсотковим платежем. Корпоративний податок

на прибуток – 18 %. Необхідно проаналізувати, який вплив матимуть реалізація інвестиційного проекту і його фінансування на: а) повну ринкову вартість підприємства; б) добробут акціонерів; в) середньозважену вартість капіталу підприємства; г) вартість акціонерного капіталу після закінчення реалізації інвестиційного проекту.

Завдання 5.34. Визначити оптимальну структуру капіталу підприємства у розпорядження якого є тільки власний капітал у розмірі 1647,0 тис. грн. За умов незмінності загальної суми капіталу керівництво підприємства вирішило вплинути на ринкову вартість простих акцій і підвищити ціну підприємства. З цією метою було запропоновано емітувати облігаційну позику. Визначити цільову структуру капіталу, яка відповідає поставленій меті, застосовуючи дані про умови функціонування підприємства та очікувані можливості, стан і кон'юнктуру фондового ринку.

Обсяг реалізації продукції підприємства незмінний і складає 1882,0 тис. грн, змінні витрати складають 60% від обсягу реалізації, постійні на обслуговування процесу виробництва – 470,5 тис. грн; прогнозована кількість акцій, які знаходяться в обігу, за різних обсягів залучення облігацій складає – 9149,9; 8049,2; 6937,5; 5872,4; 4692,1; 3541,9; 2407,4 шт.; ставка податку на прибуток – 18%.

Ставка відсотків з облігаційної позики – 8% (зі збільшенням обсягу займу на 200,0 тис. грн вона зростає на 0,5 %); без ризикова ставка відсотків за кредит на фондовому ринку – 5,58%; середньо ринковий рівень дохідності однієї акції – 8,39 %; ризикованість акцій підприємства залежно від обсягів залучення облігацій – 2,0; 2,2; 2,4; 2,7; 3,3; 4,1; 5,5.

Завдання 5.35. Підприємство планує здійснити реконструкцію обладнання. На даний час норма рентабельності активів підприємства становить 25 %. Визначити оптимальну структуру капіталу підприємства (з урахуванням запланованого проекту), використовуючи дані табл. 5.1 і табл. 5.2. Зробити висновки.

Таблиця 5.1 – Основні показники діяльності підприємства (тис. грн)

Показник	На 01.01.0А «без проекту»	На 01.01.0Б «з проектом»
Основні засоби	3000	3500
Оборотні активи	2200	2800
Власні кошти	3900	4400
Позикові кошти всього, у т.ч.	1300	1900
Кредиторська заборгованість	820	1520
Усього активів (капіталу)	5200	6300
Прибуток від звичайної діяльності до оподаткування	1045	1145

Таблиця 5.2 – Ставки відсотків за кредит

Показники	Варіанти фінансової структури капіталу, %						
Частка власного капіталу	90	80	70	60	50	40	30
Частка позикового капіталу	10	20	30	40	50	60	70
Відсотки за кредит	21	22	23	23	26	27	33

Розв'язання типових завдань

Завдання 1. Визначити вартість інвестиційних ресурсів підприємства у вигляді довготермінового кредиту, за умов, що відсоткова ставка за кредит складає 12%, а витрати на його залучення – 5%.

Розв'язок завдання

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

$$k_{БК} = \frac{k_{ВС}}{(1 - F_{БК})}, \quad (5.1)$$

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

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

$$k_{БК} = \frac{0,12}{(1 - 0,05)} = 0,126 \text{ або } 12,6\%.$$

Отже, вартість інвестиційних ресурсів підприємства у вигляді довготермінового кредиту становить 12,6%.

Завдання 2. Визначити вартість облігаційної позики, залученої на 5 років, за умов, що номінальна ціна облігації складає 100 грн., її поточна ринкова ціна – 65 грн. Рівень відсоткових виплат – 12%.

Розв'язок завдання

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

$$k_{OP} = \left(V_N \cdot c + \frac{V_N - V_P}{n} \right) : \left(\frac{V_N + V_P}{2} \right), \quad (5.2)$$

де c – ставка відсотка, у коеф.;

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

V_P – поточна реалізаційна ціна облігації; грн.;

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

$$k_{OP} = \left(100 \times 0,12 + \frac{100 - 65}{5} \right) : \left(\frac{100 + 65}{2} \right) = 0,23 \quad \text{або} \quad 23\% .$$

Отже, вартість облігаційної позики становить 23 %.

Завдання 3. Визначити вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу, за яким річна лізингова ставка складає 18%, норма амортизації лізингового активу – 12%, а рівень витрат із залучення активу у лізинг – 6%.

Розв'язок завдання

Вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу ($k_{\Phi L}$), визначаємо за формулою:

$$k_{\Phi L} = \frac{LS - WDA_{\Phi L}}{1 - F_{\Phi L}}, \quad (5.3)$$

де LS – річна лізингова ставка, у коеф.;

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

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

$$k_{\Phi L} = \frac{0,18 - 0,12}{1 - 0,06} = 0,064 \quad \text{або} \quad 6,4\% .$$

Отже, вартість інвестиційних ресурсів, залучених на умовах фінансового лізингу, становить 6,4%.

Завдання 4. Визначити вартість товарного кредиту з відстрочкою платежу терміном 150 днів і розміром цінової знижки при здійсненні готівкового платежу за продукцію – 2%.

Розв'язок завдання

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

$$k_{КТК} = \frac{З_{Ц} \cdot 360}{ТВ}, \quad (5.4)$$

де $З_{Ц}$ – розмір цінової знижки при здійсненні готівкового платежу за продукцію;

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

$$k_{КТК} = \frac{2 \times 360}{150} = 4,8\% .$$

Отже, вартість товарного (комерційного) кредиту у формі короткострокової відстрочки платежу становить 4,8 %.

Завдання 5. Визначити вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, якщо їх поточна ринкова ціна становить 75 грн., розмір сплачених торік дивідендів – 8 грн. на одну акцію. У поточному році очікується зростання дивідендних виплат на 7%.

Розв'язок завдання

Вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, ($k_{БК}$) визначаємо за допомогою моделі прогнозованого зростання дивідендів (формула 5.5):

$$k_{БК} = \frac{D_3}{P_3} + g, \quad (5.5)$$

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

P_3 – ринкова ціна однієї простої акції;

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

$$k_{БК} = \frac{8}{75} + 0,07 = 0,177 \quad \text{або} \quad 17,7\% .$$

Отже, вартість звичайних акцій, що знаходяться в обігу, становить 17,7%.

Завдання 6. Визначити вартість привілейованих акцій компанії, якщо їх поточна ринкова ціна становить 55 грн. і за ними виплачується щорічний дивіденд у розмірі 9 грн. на акцію.

Розв'язок завдання

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

$$k_{ПА} = \frac{D_{П}}{P_{П}}, \quad (5.6)$$

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

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

$$k_{ПА} = \frac{9}{55} = 0,164 \quad \text{або} \quad 16,4\% .$$

Отже, вартість привілейованих акцій з необмеженим періодом обертання становить 16,4%.

Завдання 7. Визначити вартість власних інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій за умов, що ступінь ризику компанії-емітента складає 1,7 пункти, середній рівень доходності на фондовому ринку – 16 % і гарантований відсоток, який виплачується за державними цінними паперами – 5 %.

Розв'язок завдання

Вартість власних інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій ($k_{БК}$) визначаємо на основі модулі оцінки капітальних активів (CAPM – Capital Assets Price Model) (формула 2.1.7):

$$k_{БК} = Z + (\overline{k_m} - Z) \cdot \beta_i, \quad (5.7)$$

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

$\overline{k_m}$ – очікуваний показник доходності в середньому з фондового ринку, %;

β_i – показник ризику i -тої компанії, коеф.;

$$k_{БК} = 5 + (16 - 5) \times 1,7 = 23,7\% .$$

Отже, вартість власних інвестиційних ресурсів у вигляді звичайних акцій становить 23,7%.

Завдання 8. Визначити середньозважену вартість капіталу підприємства, якщо частка власних інвестиційних ресурсів підприємства у загальній їх сумі складає 55%, а їх вартість – 12%. Вартість залученого капіталу становить 8%.

Розв'язок завдання

Середньозважену вартість капіталу підприємства (WACC) визначаємо за формулою:

$$WACC = w_{ЗЗ} \cdot k_{ЗЗ} (1 - T) + w_{ПА} \cdot k_{ПА} + w_{БК} \cdot k_{БК}, \quad (5.8)$$

де $w_{ЗЗ}, w_{ПА}, w_{БК}$ – частка у загальній структурі капіталу підприємства відповідно запозичених засобів, привілейованих акцій, власного капіталу (включно з акціонерним), а саме простих акцій, цій, амортизаційних відрахувань та нерозподіленого прибутку підприємства;

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

T – ставка податку на прибуток, коеф.

$$WACC = 0,45 \times 8 \times (1 - 0,18) + 0,55 \times 12 = 9,6\%$$

Отже, середньозважена вартість капіталу становить 9,6%.

Завдання 9. Використовуючи критерій максимізації рівня рентабельності власного капіталу визначити оптимальну структуру інвестиційних ресурсів підприємства. Вихідні дані наведені в табл. 5.3.

Таблиця 5.3 – Вихідні дані для розрахунку оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства

№ за/п	Показник	Варіанти розрахунків				
		1	2	3	4	5
1	Загальна сума капіталу (Inv), тис. грн	5000	5000	5000	5000	5000
2	Власний капітал ($БК$), тис. грн	5000	4000	3000	2500	2000
3	Запозичений капітал, всього ($ЗК$), тис. грн	–	1000	2000	2500	3000
3.1	у т.ч. позиковий капітал ($ПК$), тис. грн	–	700	1400	1750	2100
4	Прибуток до оподаткування та сплати відсотків за кредит ($Пр^6$), тис. грн	900	900	900	900	900
5	Ставка відсотків за кредит з урахуванням ризикової надбавки ($k_{ЗЗ}$), коеф.	0,145	0,148	0,163	0,179	0,197
6	Ставка податку на прибуток, коеф.	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

Розв'язок завдання

Рентабельність власного капіталу (ROE) обчислюємо на підставі показника чистого прибутку (формула 5.9):

$$ROE = \frac{\left(\text{Пр}^6 - k_{33} \times \text{ПК} \right) (1-T)}{BK}, \quad (5.9)$$

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

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

ПК – величина (обсяг) позикового капіталу, тис. грн.;

T – ставка податку на прибуток, коеф.;

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

Рівень додатково прибутку на власний капітал при різній частці використання запозичених коштів відбивається у показнику ефекту фінансового левериджу (E_{FL}) (формула 5.10):

$$E_{FL} = \frac{3K}{BK} \left(\frac{\text{Пр}^6}{\text{Inv}} - \overline{k_{33}} \right) \times (1-T) \quad (5.10)$$

де $\frac{\text{Пр}^6}{\text{Inv}}$ – відношення прибутку до оподаткування та сплати відсотків за кредит до середньої вартості активів (інвестицій), або коефіцієнт економічної (валової) рентабельності активів, коеф.;

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

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

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

$\frac{\text{Пр}^6}{\text{Inv}} - \overline{k_{33}}$ – диференціал фінансового левериджу;

$(1-T)$ – податковий коректор, коеф.

Всі розрахунки оформлюються у вигляді відповідної аналітичної таблиці (табл. 5.4).

Дані табл. 5.4 свідчать про зростання рентабельності власного капіталу зі збільшенням частки запозиченого капіталу. Але вже при п'ятому варіанті структури капіталу ставка відсотків за кредит з урахуванням ризикової надбавки є більшою за величину коефіцієнта економічної (валової)

рентабельності активів, а значення диференціалу фінансового левириджу є від'ємним.

Таблиця 5.4 – Розрахунок оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства

№ за/п	Показник	Варіанти розрахунків				
		1	2	3	4	5
<i>Вихідні дані</i>						
1	Загальна сума капіталу (Inv), тис. грн	5000	5000	5000	5000	5000
2	Власний капітал (BK), тис. грн	5000	4000	3000	2500	2000
3	Запозичений капітал, всього ($ЗК$), тис. грн	–	1000	2000	2500	3000
3.1	у т.ч. позиковий капітал ($ПК$), тис. грн	–	700	1400	1750	2100
4	Прибуток до оподаткування та сплати відсотків за кредит (Pr^e), тис. грн	900	900	900	900	900
5	Ставка відсотків за кредит з урахуванням ризикової надбавки (k_{33}), коеф.	0,145	0,148	0,163	0,179	0,197
6	Ставка податку на прибуток, коеф.	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
<i>Розрахункові дані</i>						
7	Частка власного капіталу, коеф. ($p.2 \div p.1$)	1	0,8	0,6	0,5	0,4
8	Частка запозиченого капіталу, коеф. ($p.3 \div p.1$)	0,0	0,2	0,4	0,5	0,6
9	Рентабельність власного капіталу (ROE), % $\left(\frac{(p.4 - p.5 \times p.3.1)(1 - p.6)}{p.2} \right)$	0,148	0,163	0,184	0,192	0,200
10	Коефіцієнт економічної (валової) рентабельності активів ($p.4 \div p.1$), коеф.	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
11	Коефіцієнт фінансового левириджу ($p.3 \div p.2$), коеф.	0,00	0,25	0,67	1,00	1,50
12	Диференціал фінансового левириджу ($p.10 - p.5$), коеф	0,035	0,032	0,017	0,001	-0,017
13	Податковий коректор ($1 - p.6$), коеф.	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
14	Вплив фінансового левириджу ($p.11 \times p.12 \times p.13$), коеф	0,000	0,007	0,009	0,001	-0,021

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

ТЕМА 6

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів і програм.

Знання та навички:

- розуміння сутності реальних інвестицій та методики їх аналізу;
- оволодіння методичними підходами до оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів і програм за незмінних умов, а також з урахуванням інфляції і ризику;
- оволодіння методикою аналізу безбитковості реальних інвестиційних проектів.

Теоретико-методичні положення теми

Реальні інвестиції – економічні ресурси, які вкладаються у матеріальні (виробничі основні і оборотні засоби) і нематеріальні (патенти, ліцензії, «ноу-хау», технічна, науково-практична, інструктивна, технологічна, проектно-кошторисна та інша документація) активи, і сприяють розширенню (модернізації) виробничого процесу, збільшенню прибутку підприємства і реального капіталу суспільства в цілому.

Основними напрямками здійснення реальних інвестицій є:

– капітальне інвестування або капітальне вкладення (інвестиційні операції, направлені на покращення матеріально-технічної бази підприємства. Здійснюються, як правило, в різноманітних формах - придбання цілісних майнових комплексів, нове будівництво, перепрофілювання, реконструкція, модернізація, оновлення окремих видів устаткування);

– інноваційне інвестування (інвестиційні операції, направлені на використання в операційній та інших видах діяльності підприємства нових наукових і технологічних знань з метою досягнення комерційного успіху. Інноваційні інвестиції у нематеріальні активи здійснюються у двох формах: а) шляхом придбання готової науково-технічної продукції та інших прав (придбання патентів на наукові відкриття, винаходи, промислові товарні знаки; придбання ноу-хау; придбання ліцензії на франчайзинг і т. ін.); б) шляхом розробки нової науково-технічної продукції (як в рамках самого підприємства, так і за його замовленням відповідним інжиніринговим фірмам);

– інвестування приросту оборотних активів (інвестиційні операції, направлені на розширення операційних оборотних активів, які використовуються підприємством).

Основною метою аналізу реальних інвестицій підприємства є комплексна і системна оцінка доцільності реалізації реальних інвестиційних проектів і програм, а також розробка заходів щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств внутрішніх резервів підвищення їх доходності і ліквідності, а також мінімізації ризику.

Завдання аналізу реальних інвестицій див. [20, с. 129; 21, с. 66].

Джерелами інформації для аналізу реальних інвестицій підприємства є дані бізнес-плану, фінансова й статистична звітність підприємства, інформація про кон'юнктуру товарного й фондового ринків.

Основними показниками ефективності реальних інвестицій є:

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

В практиці інвестиційного аналізу використовуються два підходи для обчислення показників ефективності реальних інвестицій – традиційний і за схемою власного капіталу. Характерні особливості кожного з них наведені в табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Порівняння існуючих методичних підходів до оцінки ефективності реальних інвестицій

Характерні особливості	Підходи до оцінки ефективності реальних інвестицій	
	традиційний	за схемою власного капіталу
Розрахунковий обсяг інвестицій	вся сума інвестиційних ресурсів	власні інвестиційні ресурси
Прийняття до уваги відсоткових платежів і погашення основної частки кредитної інвестиції	не враховуються	враховуються
Величина дисконту, що використовується під час наведення до теперішньої вартості сум грошового потоку і інвестиційних ресурсів, і порівнюється з показником внутрішньої норми доходності за проектом	середньозважена вартість інвестованого капіталу	вартість власних інвестиційних ресурсів

Суттєвою відмінністю цих підходів є те, що традиційна схема розрахунку показників ефективності при прогнозуванні грошових потоків не враховує

відсоткових платежів і погашення основної частки кредитної інвестиції, а схема власного капіталу – враховує. Зазвичай розрахунки за цими схемами дозволяють зробити однаковий висновок. Однак підхід, який передбачає оцінку ефективності використання власного капіталу, є більш гнучким і наочним для кредитного інвестора.

Повнота повернення інвестованого капіталу оцінюється на основі показника *чистого грошового потоку* (*NCF*), який, залежно від обраного методичного підходу і економічної суті показників, визначається як сума чистого прибутку, амортизаційних відрахувань, змін робочого капіталу, ліквідаційної вартості обладнання та додаткових грошових потоків, або як сума чистого прибутку, амортизаційних відрахувань, змін робочого капіталу, ліквідаційної вартості обладнання, додаткових грошових потоків і повернення основної суми позики. Формування величини "чистого грошового потоку" (*NCF*) за різних методичних підходів наведено в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2 – Прогноз чистих грошових потоків за існуючих методичних підходів до оцінки ефективності реальних інвестицій

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

Більш докладно методика розрахунку показників ефективності реальних інвестицій за незмінних умов, а також з урахуванням інфляції і ризику див. [20, с. 132-150; 21, с. 66-85].

Аналіз безбитковості реальних інвестиційних проектів ґрунтується на оцінці їх чутливості. Сутність аналізу чутливості й безбитковості проекту реальних інвестицій полягає у виявленні і визначенні впливу зміни домінуючих факторів (початкові інвестиції, грошові надходження і витрати за проектом, період окупності проекту, ставка дисконтування, виробничі і реалізаційні витрати, тощо) на формування безбиткового результату за проектом – очікуваного чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту, який дорівнює нулю.

Проведення аналізу чутливості реагування й безбитковості здійснення реального інвестиційного проекту передбачає реалізацію наступних етапів:

1) визначення очікуваного чистого грошового потоку за проектом з урахуванням різних станів економіки;

2) дисконтування очікуваного чистого грошового потоку і обчислення очікуваного чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту (ENPV) з урахуванням різних станів економіки;

3) оцінка чутливості інвестиційного проекту;

4) визначення точки безбитковості інвестиційного проекту;

Аналіз чутливості й безбитковості інвестиційного проекту дає змогу виявити домінуючі змінні й, варіюючи їхніми складовими, оцінити проект з погляду доцільності здійснення інвестування. Більш докладно про це див. [20, с. 151-154; 21, с. 85-89].

Питання для самостійного опрацювання

1. Розкрийте економічну сутність реальних інвестицій та їх характерні особливості.

2. Дайте характеристику основним напрямкам та формам реальних інвестицій

3. Назвіть фази життєвого циклу проекту реальних інвестицій, і дайте їм характеристику.

4. Чим відрізняються показники терміну життя та економічного терміну життя проекту реальних інвестицій?

5. Мета і завдання аналізу реальних інвестиційних проектів і програм.

6. Назвіть показники, які використовуються в процесі оцінки доцільності реалізації проектів реальних інвестицій.

7. Характеристика методичних підходів (традиційного та схеми власного капіталу) при обчисленні критеріальних показників ефективності реального інвестування.

8. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту.

9. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі індексу рентабельності інвестиційного проекту.

10. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі внутрішньої норми прибутковості проекту.

11. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі періоду окупності інвестиційних витрат за проектом.

12. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі коефіцієнта ефективності інвестицій.

13. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі індексу дохідності інвестиційного проекту.

14. Технологія оцінки економічної ефективності проектів реальних інвестицій в умовах інфляції.

15. Техніка оцінки ризику реальних інвестиційних проектів прийомом імітаційного моделювання.

16. Техніка оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів з урахуванням ризику прийомом коригування на ризик коефіцієнту дисконтування.

17. Техніка оцінки ризику реального інвестування прийомом формалізованого опису невизначеності фінансування інвестиційних проектів.

18. Техніка оцінювання інвестиційного ризику з використанням еквівалентів невизначеності реалізації проектів реальних інвестицій.

19. Методика аналізу чутливості реагування та визначення беззбитковості реальних інвестиційних проектів.

20. Сутність, область застосування та методика обчислення ефекту виробничого (операційного) левериджу.

21. Характеристика і техніка розрахунку точки беззбитковості та запасу фінансової міцності інвестиційного проекту.

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 6.1. На підставі інформації про основні показники здійснення проекту реальних інвестицій, яка наведена у табл. 6.3, необхідно:

1) відтворити механізм розрахунку і обчислити величину чистого грошового потоку (NCF) за умов застосування схеми власного капіталу до його визначення;

2) відтворити механізм розрахунку і обчислити величину чистого грошового потоку (NCF) за умов застосування традиційного підходу до його визначення;

3) порівняти обчислені показники і зробити висновки.

Таблиця 6.3 – Основні показники здійснення проекту реальних інвестицій
(тис. грн)

Показник	Значення показника
Відсоткові платежі за позиковими коштами	998,0
Амортизація	2150,0
Прибуток до амортизації, відсоткових виплат і податку на прибуток	11275,0
Звільнення робочого капіталу	-
Залишкова вартість обладнання	900,0
Виплата основної частки позики	3000,0
Виручка від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	20295,0
Додаткові грошові потоки, які пов'язані зі зміною робочого капіталу	-200,0
Ставка податку на прибуток, %	18,0

Завдання 6.2. На підприємстві ПАТ «Булат» з метою зміцнення конкурентних позицій на ринку розглядається інвестиційний проект будівництва нового технологічного комплексу з виробництва ливарних виробів із чавуну та сталі.

Інвестиційний проект передбачається фінансувати за рахунок власних і позикових засобів (табл. 6.4). при цьому усі інвестиції здійснюються на початку року, а відсотки за користування кредитом сплачуються наприкінці року за формулою складних відсотків; сума кредиту повертається в останній рік сплати відсотків.

Таблиця 6.4 – Необхідний обсяг інвестицій та розподіл за джерелами їх фінансування

(тис. грн)

Роки	Загальний обсяг інвестицій	Джерела фінансування	
		Власні	Позичені
1-й	4 000,0	2 000,0	2000,0 на 4 роки під 18 %
2-й	3 500,0	1600,0	1900,0 на 5 років під 16 %
3-й	1000,0	1000,0	–

Із загального обсягу інвестицій на оборотні засоби припадає з 3-го року – 150,0 грн, а з 6-го року – обсяг оборотних засобів збільшується у два рази.

Сума річних амортизаційних відрахувань – 1950,0 тис. грн.

Суми, отримані від ліквідації майна інвестиційного проекту, покривають втрати демонтажу обладнання.

Прибуток оподатковується за ставкою 18%.

Підприємство розраховує отримати віддачу від власних вкладених фінансових ресурсів у розмірі 12 %.

Відповідно до практики прийняття рішень, що склалася в галузі інвестиційної політики, керівництво підприємства не вважає за доцільне брати участь у проектах з терміном окупності більше 9 років.

Є достовірна інформація про втрату у шостому році конкурентами своїх ринкових позицій, і тому підприємство вважає за доцільне перейти на двозмінний графік роботи, що дасть змогу збільшити обсяги виробництва продукції (табл. 6.5).

Таблиця 6.5 – прогнозовані показники виробництва продукції пат «булат» (обсяг, ціна та поточні витрати на одиницю продукції)

Продукція	Прогнозований випуск продукції за роками, натур. од.		Вартість реалізації продукції (без урахування податкових платежів, що включаються до ціни продукції), тис. грн за од.	Поточні витрати на виробництво одиниці продукції (за винятком відсоткових платежів та амортизаційних відрахувань), тис. грн на од.
	3-й – 5-й (щорічно)	6-й – 9-й (щорічно)		
А	130	180	11,5	5,5
Б	80	150	12,5	6,0
В	150	300	14,5	7,5

На підставі вищенаведеної інформації необхідно:

- 1) розрахувати середньозважену вартість капіталу підприємства (для кожного року реалізації проекту);
- 2) обчислити величину чистого грошового потоку (NCF) за проектом (на підставі традиційного підходу та схеми власного капіталу);
- 3) порівняти обчислені показники і зробити висновки.

Завдання 6.3. ПП «Ласунка» активно завойовує позиції на товарному ринку. З метою подальшого розширення сфери діяльності керівництво підприємства вирішило інвестувати тимчасово вільні кошти в придбання нового обладнання для виробництва продуктів харчування. Об'єктами інвестування обрані електричний гриль (проект А) і духовна шафа (проект Б).

На основі інформації, наведеної у табл. 6.6, Вам, як відповідальному за розробку інвестиційної стратегії підприємства, необхідно:

- 1) використовуючи традиційний підхід обчислити чистий, наведений до справжньої вартості дохід (NPV), рентабельність (PI) і період окупності (DPP) інвестицій (за обома проектами);
- 2) порівняти обчислені показники і зробити висновки про доцільність цих придбань для підприємства.

Таблиця 6.6 – Вихідна інформація для прийняття рішень про інвестування
(тис. грн)

№ з/п	Показник	Проект А	Проект Б
1	Обсяг інвестиційних ресурсів усього, тис. грн	700,0	670,0
2	Період експлуатації проекту, роки	3	5
3	Сума чистого грошового потоку всього, тис. грн, у т.ч.	1000,0	1100,0
	1-й рік	400,0	100,0
	2-й рік	300,0	250,0
	3-й рік	300,0	250,0
	4-й рік	-	250,0
	5-й рік	-	250,0
4	Очікувана прибутковість від використання власних коштів, %	14	15

Завдання 6.4. Інвестиції в модернізацію устаткування складають 600 тис. грн. Додаткові доходи в результаті модернізації (без урахування поточних витрат) прогножуються за роками:

- 1-й рік — 120 тис. грн,
- 2-й рік — 180 тис. грн,
- 3-й рік — 180 тис. грн,
- 4-й рік — 200 тис. грн,
- 5-й рік — 160 тис. грн.

Ставка дисконтування 14 % річних. Визначити ефективність інвестицій: розрахувати чисту дисконтовану вартість, індекс рентабельності інвестицій, строк окупності на основі дисконтованих грошових потоків. Зробіть висновок.

Завдання 6.5. Підприємство припускає придбати нове технологічне устаткування вартістю 21 тис. грн.

Термін експлуатації устаткування – п'ять років.

Майбутні грошові потоки складають: 10 тис. грн, 11 тис. грн, 41 тис. грн, 12 тис. грн, 11 тис. грн.

Прогнозується, що поточні витрати у перший рік експлуатації складуть 5 тис. грн. Щорічно вони будуть збільшуватися на 3%.

Очікувана норма доходності – 10%.

Розрахуйте показник чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу, рентабельності та окупності інвестицій.

Завдання 6.6. На підставі інформації щодо альтернативних інвестиційних проектів яка наведена у табл. 6.7, необхідно за критерієм окупності обрати тільки один з проектів для реалізації на підприємстві.

Таблиця 6.7 – Показники реалізації інвестиційних проектів

Показник	Проект А	Проект Б
Вартість капіталу	12%	12%
Первісні інвестиційні витрати	25 000	25 000
Прибуток: рік 1-й	12 000	5 000
рік 2-й	7 000	10 000
рік 3-й	7 500	7 000
рік 4-й	5 000	13 000
Оцінювана вартість за реалізації на кінець 4-го року	5 000	5 000

Завдання 6.7. Підприємство розглядає кілька проектів капітальних інвестицій, інформація про які наведена у табл. 6.8. За умови, що мінімальна норма прибутковості складає 12%, а максимальна сума, яку може інвестувати компанія, становить 300 000 грн, необхідно оцінити переваги реалізації того чи іншого проекту (проектів)

Таблиця 6.8 – Показники ефективності інвестиційних проектів

Показник	Проект			
	А	В	С	Д
Чисті інвестиції, грн	150 000	130 000	120 000	225 000
<i>NPV</i>	73 000	75 000	48 000	105 000
Період окупності	8	10	7	12
<i>IRR</i>	25	20	24	22

Завдання 6.8. Підприємство має два альтернативні варіанти інвестиційних проектів – проект А і проект Б. На основі інформації, наведеної в табл. 6.9, необхідно за допомогою системи показників *NPV*, *IRR*, *PI* і *DPP* визначити ефективність реалізації обох проектів і обґрунтувати вибір одного з них.

Таблиця 6.9 – Показники реалізації інвестиційних проектів

№ з/п	Показники	Інвестиційні проекти	
		А	Б
1	Обсяг інвестиційних ресурсів	3500	3300
2	Період експлуатації проекту, роки	2	4
3	Сума чистого грошового потоку, всього, у т. ч.	5000	6000
3.1	1-й рік	3000	1500
3.2	2-й рік	2000	1500
3.3	3-й рік	–	1500
3.4	4-й рік	–	1500
4	Дисконтна ставка %	10	12

тис. грн.

Завдання 6.9. Підприємство має два альтернативні варіанти інвестиційних проектів – проект А і проект Б. На основі інформації, наведеної в табл. 6.10, необхідно за допомогою системи показників *NPV*, *IRR*, *PI* і *DPP* визначити ефективність реалізації обох проектів і обґрунтувати вибір одного з них.

Таблиця 6.10 – Показники реалізації інвестиційних проектів

тис. грн.

№ з/п	Показники	Інвестиційні проекти	
		А	Б
1	Обсяг інвестиційних ресурсів	4500	4300
2	Період експлуатації проекту, роки	3	5
3	Сума чистого грошового потоку, всього, у т. ч.	3000	1500
3.1	1-й рік	2000	1500
3.2	2-й рік	1000	1500
3.3	3-й рік	–	1500
3.4	4-й рік	–	1500
3.5	5-й рік	3000	1500
4	Дисконтна ставка %	10	12

Завдання 6.10. Девелоперська фірма «Скілур» розглядає проект будівництва пансіонату. Для реалізації цього проекту обрано змішану схему фінансування з вкладенням власних і позикових фінансових ресурсів на початку року (табл. 6.11).

Таблиця 6.11 – Склад інвестиційних ресурсів проекту

(тис. грн)

Роки	Всього	Власні	Позикові
1-й	2000,0	1000,0	1000,0 - кредит на 3 роки під 15%
2-й	1000,0	500,0	500,0 - кредит на 2 роки під 20%

Згідно з умовами кредитного договору відсотки за використання позикових засобів виплачуються в кінці року за складними відсотками, а сам кредит повертається в останній рік виплати відсотків. Очікується прибутковість від використання власних засобів на рівні 18%.

Загальний термін реалізації проекту складає 6 років.

В процесі реалізації проекту нараховується знос на устаткування за методом рівномірної амортизації у розмірі 450,0 тис. грн.

Суми, виручені від ліквідації майна інвестиційного проекту, покривають витрати по демонтажу устаткування і ін.

Очікувані грошові надходження за інвестиційним проектом у вигляді прибутку прогноуються окремо по роках (табл. 6.12).

Ставка оподаткування прибутку складає 18%.

Таблиця 6.12 – **Грошові надходження за проектом**

(тис. грн)

Показники \ Роки	3-й	4-й	5-й	6-й
Прибуток до амортизаційних відрахувань, процентних платежів і податку на прибуток	2000,0	2500,0	3000,0	4000,0

На підставі наявної інформації Вам, як керівникові інвестиційного проекту, необхідно:

- 1) визначити чисті грошові потоки за проектом (в цілому і в розрізі окремих років);
- 2) використовуючи схему власного капіталу оцінити ефективність здійснення даного проекту на підставі показників чистого, приведеного до справжньої вартості доходу (*NPV*), рентабельності (*PI*) і періоду окупності (*DPP*) інвестицій;
- 3) зробити висновки.

Завдання 6.11. Підприємство «Лана» розглядає проект з придбання нового устаткування. У розпорядженні інвестиційного менеджера є наступні дані:

- 1) вартість устаткування складає 20000,0 тис. грн;
- 2) стартові інвестиції здійснюються без участі зовнішніх джерел фінансування;
- 3) ціна авансованого капіталу 18 %;
- 4) термін експлуатації проекту – 5 років;
- 5) в процесі реалізації проекту по основних засобах нараховується знос методом прямолінійної амортизації – 20% від вартості;
- 6) суми, виручені від ліквідації устаткування в кінці терміну експлуатації, покривають витрати на його демонтаж;
- 7) виручка від реалізації продукції прогнозується за роками таким чином (тис. грн):

Показник \ Роки	1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік
Виручка від реалізації	13600,0	14800,0	16400,0	16000,0	12000,0

8) поточні витрати в першому році реалізації проекту складають 6800,0 тис. грн з подальшим їх збільшенням по відношенню до попереднього періоду на 2 %;

9) ставка податку на прибуток складає 18 %.

Для обґрунтування доцільності даного придбання Вам необхідно:

- 1) визначити чисті грошові потоки за проектом (у розрізі окремих років);

2) оцінити ефективність здійснення проекту на підставі показників чистого, приведенного до справжньої вартості доходу (*NPV*), рентабельності (*PI*) і періоду окупності (*DPP*) інвестицій;

3) зробити висновки.

Завдання 6.12. ПрАТ «Кентуки» прагнуло завоювати вигідні позиції на товарному ринку. Для досягнення стратегічної мети керівництво підприємства вирішило інвестувати кошти в будівництво нової технологічної лінії з виробництва товарів народного споживання. Увазі керівництва пропонується два варіанти реалізації проекту – А і Б. Через дефіцит власних інвестиційних ресурсів для реалізації цього проекту обрано змішану схему фінансування (в обох випадках) із поетапним вкладенням власних і позикових коштів на початку року. Рівень очікуваної прибутковості від використання власних коштів становить 20%.

Вам, як відповідальному за розробку інвестиційної стратегії підприємства необхідно обрати один із запропонованих варіантів фінансування проекту на основі інформації, наведеної у табл. 6.13 та табл. 6.14, Для цього необхідно:

1) за допомогою схеми власного капіталу оцінити ефективність здійснення проекту (за обома варіантами) на підставі показників чистого, приведенного до справжньої вартості доходу (*NPV*), рентабельності (*PI*) і періоду окупності (*DPP*) інвестицій;

2) зробити висновки.

Таблиця 6.13 – Вихідна інформація для прийняття рішень про інвестування коштів за варіанту А

(тис. грн)

№ з/п	Показник	Рік						
		1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік	6-й рік	7-й рік
1	Інвестиційні ресурси всього, у т.ч.	1200,0	600,0	300,0	100,0			
1.1	Власні	800,0	400,0	200,0	100,0			
1.2	Позикові (кредит)	400,0	200,0	100,0				
2	Чистий грошовий потік	-51,0	499,3	-66,2	812,5	1187,5	1262,5	1037,5

Таблиця 6.14 – Вихідна інформація для прийняття рішень про інвестування коштів за варіанту Б

(тис. грн)

№ з/п	Показник	Рік						
		1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік	5-й рік	6-й рік	7-й рік
1	Інвестиційні ресурси всього, у т.ч.	1200,0	600,0	300,0	50,0			
1.1	Власні	500,0	200,0	100,0	50,0			
1.2	Позикові (кредит)	700,0	400,0	200,0				
2	Чистий грошовий потік	-74,4	295,9	-319,7	295,4	477,2	422,8	289,5

Завдання 6.13. Підприємство планує замінити старе обладнання на нове, що характеризується принципово новими параметрами. Ціна нового обладнання становить 75 000 грн, а 6500 грн необхідно буде витратити на його монтаж. При реалізації старого обладнання було отримано 10 000 грн. Впровадження нового обладнання буде давати щорічну економію грошових засобів у розмірі 30 000 грн до оподаткування протягом семи років, після чого економія буде вичерпана, а обладнання не буде мати ліквідної вартості.

Передбачається, що при розрахунку чистого потоку грошових засобів від величини щорічної економії грошових засобів (ставка податку на прибуток – 18 %) віднімаються додаткові витрати на сплату податку.

Визначити очікуваний чистий потік грошових засобів за роками після оподаткування та зробити висновки про доцільність заміни старого обладнання новим, якщо для цього обладнання підприємство буде застосовувати: а) прямолінійну амортизацію; б) прискорену амортизацію.

Завдання 6.14. Є декілька альтернативних інвестиційних проектів, що потребують рівних обсягів стартових інвестицій. Мінімальна необхідна дохідність авансованого капіталу, становить 10 %.

На підставі інформації щодо потоків платежів за проектом (табл. 6.15), необхідно розрахувати *NPV*, *IRR*, *DPP*, *PI* та вибрати найоптимальніший з інвестиційних проектів

Таблиця 6.15 – Інвестиції та грошові потоки за інвестиційними проектами (тис. грн)

Проекти	Інвестиції		Чисті грошові потоки			
	Роки					
	1	2	3	4	5	6
Проект А	60	70	50	70	80	
Проект Б	60	70	40	50	50	80
Проект В	60	70	40	80	85	

Завдання 6.15. Є два альтернативних інвестиційних проекти, за якими очікується отримання доходності на рівні 10 %.

На підставі інформації щодо потоків платежів за проектами (табл. 6.16), необхідно розрахувати *NPV*, *IRR*, *DPP*, *PI* та визначити, який із двох інвестиційних проектів доцільніше прийняти до реалізації.

Таблиця 6.16 – Інвестиції та грошові потоки за інвестиційними проектами (тис. грн)

Проекти	Інвестиції		Чисті грошові потоки					
	Роки							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Проект А	300	400	300	400	500	500	400	–
Проект Б	500	200	200	300	400	500	400	300

Завдання 6.16. Оцінити ефективність інвестиційного проекту, що має такі параметри: стартові інвестиції – 20000 тис. грн; період реалізації – 3 роки; грошовий потік за роками (тис. грн): 12000; 12000; 14000; необхідна ставка доходності (без урахування інфляції) –16%; середньорічний індекс інфляції – 10%.

Завдання 6.17. На підприємстві розглядається інвестиційний проект – придбання технологічної лінії для виробництва нового виду продукції. Термін життя проекту становить чотири роки; інвестиції здійснюються у нульовому році, і величина темпу інфляції капіталу становить 120 %; зношення на обладнання нараховується за методом прямолінійної амортизації; ставка оподаткування прибутку – 18 %.

На підставі інформації щодо структури капіталу інвестиційного проекту (табл. 6.17) та грошових надходжень від реалізації продукції (без урахування податкових платежів, що включаються до ціни та собівартості продукції) та поточних витрат, а також прогнозованого рівня їх інфляції (табл. 6.18), необхідно визначити чистий, приведений до теперішньої вартості дохід, період окупності та внутрішню норму доходності інвестиційного проекту.

Зробити висновок про доцільність реалізації цього проекту на підставі порівняння внутрішньої норми доходності інвестиційного проекту та середньозваженої вартості капіталу.

Таблиця 6.17 – Початкові інвестиції та структура капіталу інвестиційного проекту

Найменування джерел засобів	Облікова оцінка, тис. грн	Вартість джерела засобів, %
Привілейовані акції	40	65
Звичайні акції та нерозподілений прибуток	200	85
Запозичені засоби разом із кредиторською заборгованістю	160	80

Таблиця 6.18 – Грошові надходження, поточні витрати в цінах базового періоду та прогнозований рівень їх інфляції

Роки	Грошові надходження, тис. грн	Поточні витрати, тис. грн	Прогнозований рівень інфляції, %	
			надходжень	витрат
1	250	130	325	220
2	300	150	240	190
3	350	180	160	130
4	380	200	90	75

Завдання 6.18. На підставі додаткової інформації, даних щодо обсягу і структури початкових інвестицій за проектом (табл. 6.19), та грошових надходжень від реалізації продукції (без урахування податкових платежів, що включаються до ціни та собівартості продукції) і поточних витрат, а також прогнозованого рівня інфляції та темпів інфляції капіталу (табл. 6.20), необхідно визначити чистий, приведений до теперішньої вартості дохід, період окупності та внутрішню норму дохідності інвестиційного проекту.

Зробити висновок про доцільність реалізації цього проекту на підставі порівняння внутрішньої норми дохідності інвестиційного проекту та середньозваженої вартості капіталу.

Таблиця 6.19 – Початкові інвестиції та структура капіталу інвестиційного проекту

Найменування джерел засобів	Облікова оцінка, млн. грн	Вартість джерела засобів, %
Привілейовані акції	0,8	60
Звичайні акції та нерозподілений прибуток	4,0	80
Запозичені засоби разом із кредиторською заборгованістю	3,2	77

Таблиця 6.20 – Грошові надходження, поточні витрати в цінах базового періоду та прогнозований рівень їх інфляції

Роки	Грошові надходження, млн. грн	Поточні витрати, млн. грн	Прогнозований рівень інфляції, %		
			надходжень	витрат	авансованого капіталу
1	7	3	250	200	120
2	7	4	220	150	115
3	8	4	180	120	105
4	8	5	120	100	90

Додаткова інформація за проектом:

- 1) термін життя проекту чотири роки;
- 2) знос на обладнання нараховується за методом прямолінійної амортизації;
- 3) ставка оподаткування прибутку – 18 %.

Завдання 6.19. Розглядаються два взаємовиключних інвестиційних проекти А і В (табл. 6.21), термін реалізації яких чотири роки. Проекти А і В характеризуються однаковою вартістю авансованого капіталу, що становить 10 %, та рівними обсягами інвестицій.

Оцінити ризик інвестиційних проектів за імітаційною моделлю.

Таблиця 6.21 – Числові характеристики інвестиційних проектів

Показник	Проект А		Проект В	
	Грошовий потік	Експертна оцінка ймовірності (P_i)	Грошовий потік	Експертна оцінка ймовірності (P_i)
Інвестиції, млн. грн	12		12	
Оцінка середньорічного чистого грошового потоку, млн. грн:				
– найгірша	4	0,1	3	0,2
– найреальніша	5	0,7	6	0,5
– оптимістична	7	0,2	7	0,3

Завдання 6.20. Аналізуються два альтернативні інвестиційних проекти А та В, що мають однакову тривалість реалізації – чотири роки.

Величина необхідних інвестицій становить: для проекту А — 6 млн грн, для проекту В – 7 млн грн.

Грошовий потік від реалізації проекту А прогнозується за роками в таких обсягах (млн. грн): 2,0; 2,5; 3,5; 2,5. Відповідно грошовий потік від реалізації проекту В (млн грн): 2,5; 3,5; 4,5; 3,0.

Середня ставка доходності державних цінних паперів на момент оцінки проектів, що розглядаються, становить 9 %; ризик, пов'язаний із реалізацією проекту А, — 12, а проекту В — 15 % (визначений експертним шляхом).

Необхідно оцінити економічну ефективність запропонованих проектів із урахуванням їх ризику.

Завдання 6.21. Підприємство розглядає інвестиційний проект виробництва нового виду продукції. При цьому можливі збитки як результат різноманітних несприятливих ситуацій та неправильних маркетингових досліджень. Щодо видів невизначеності, які розглядаються експертами, є три варіанти попиту на продукцію та відповідні ймовірнісні розподіли (P_S) умов реалізації проекту (табл. 6.22). Визначити очікуваний інтегральний ефект від реалізації інвестиційного проекту.

Таблиця 6.22 – Варіанти попиту на продукцію та відповідні ймовірнісні розподіли

Варіанти	Чистий, приведений до теперішньої вартості дохід, щодо видів невизначеності, що розглядаються, (грн) та ймовірність його отримання		
Перший варіант (оптимістичний)	350 ($P_{11} = 0,4$)	375 ($P_{12} = 0,2$)	350 ($P_{13} = 0,4$)
Другий варіант (найреальніший)	250 ($P_{21} = 0,5$)	250 ($P_{22} = 0,6$)	250 ($P_{23} = 0,5$)
Третій варіант (песимістичний)	-150 ($P_{31} = 0,1$)	-50 ($P_{32} = 0,2$)	-100 ($P_{33} = 0,1$)

Завдання 6.22. Розглядаються два альтернативних інвестиційних проекти А і В (табл. 6.23), термін реалізації яких три роки.

Проекти А і В характеризуються рівним розміром інвестицій та вартістю авансованого капіталу, що дорівнює 11 %.

Оцінити ризик інвестиційних проектів за імітаційною моделлю.

Таблиця 6.23 – Числові характеристики інвестиційних проектів

Показник	Проект А		Проект В	
	Грошовий потік	Експертна оцінка ймовірності (P_i)	Грошовий потік	Експертна оцінка ймовірності (P_i)
Інвестиції, млн. грн	20		20	
Оцінка середньорічного чистого грошового потоку, млн. грн:				
– найгірша	4	0,1	4	0,3
– найреальніша	10	0,7	12	0,4
– оптимістична	12	0,2	14	0,3

Завдання 6.23. На основі даних табл. 6.24 необхідно визначити міру ризикованості інвестиційних проектів А, В та С, якщо початкові інвестиційні витрати однакові для всіх проектів і становлять 50 тис. грн, а вартість капіталу проектів дорівнює 15 %.

Таблиця 6.24 – Вихідні дані для визначення очікуваної величини грошового потоку проекту

Проект	Роки					
	1		2		3	
	NCF, тис. грн	Ймовірність, коефіцієнт	NCF, тис. грн	Ймовірність, коефіцієнт	NCF, тис. грн	Ймовірність, коефіцієнт
А.1	145	0,6	175	0,5	175	0,7
А.2	200	0,4	175	0,5	187,5	0,3
Б.1	125	0,5	140	0,5	125	0,5
Б.2	150	0,5	175	0,5	150	0,5
В.1	135	0,6	150	0,6	140	0,5
В.2	112,5	0,4	125	0,4	135	0,5

Завдання 6.24. Є альтернативні варіанти інвестування (A_1 ; A_2 ; A_3) та їх математичні очікування інтегрального ефекту за допустимими ймовірнісними розподілами (табл. 6.25).

Визначити найкращий варіант інвестування.

Таблиця 6.25 – Альтернативні варіанти інвестування та їх математичні очікування від реалізації

Альтернатива	Математичне очікування інтегрального ефекту			
	200	250	300	300
A ₁	200	250	300	300
A ₂	250	300	250	325
A ₃	238	250	350	300

Завдання 6.25. Керівництво підприємства розглядає інвестиційний проект – придбання нового обладнання. Вартість обладнання (за ціною придбання, доставки та монтажу) становить 7,5 млн. грн.

Термін експлуатації проекту – три роки; амортизаційні відрахування на обладнання здійснюються за методом прямолінійної амортизації; суми, отримані від ліквідації обладнання, покривають витрати на його демонтаж.

Оцінку щорічного валового доходу не можна визначити точно, оскільки він залежить від стану економіки країни. Грошові надходження від реалізації продукції, виробленої на новій технологічній лінії (без врахування податкових платежів, які включаються до ціни та враховуються у собівартості продукції), прогнозуються експертами-аналітиками з планового відділу підприємства в обсязі 13,0 млн. грн за піднесення економіки, 12,5 млн. грн – за нормального стану економіки, та 12,0 млн. грн – за стану занепаду.

Щорічні поточні витрати на виробництво продукції (у них враховуються витрати на оплату праці, сировини, матеріалів, енергії та інші експлуатаційні витрати) оцінюються відповідно у 8,5 млн. грн за піднесення та нормального стану економіки, 9,0 млн. грн – за економічної кризи.

Ставка податку на прибуток становить 18 %.

Незалежна експертна організація, що займається прогнозуванням розвитку економіки країни, оцінює ймовірність піднесення економіки 10%, ймовірність нормального (стабільного) стану – 60%; занепаду – 10 %.

Стартові (початкові) інвестиції здійснюються без участі зовнішніх джерел фінансування, тобто за рахунок власних засобів. Підприємство розраховує отримати віддачу від власних вкладених фінансових ресурсів у розмірі 12,0%

Проаналізувати чутливість та визначити доцільність реалізації інвестиційного проекту.

Завдання 6.26. Керівництво підприємства розглядає інвестиційний проект – придбання нової технологічної лінії. Вартість лінії – 750 тис. грн. Термін експлуатації – три роки; амортизаційні відрахування на обладнання здійснюються за методом прямолінійної амортизації; суми, отримані від ліквідації обладнання, покривають витрати щодо його демонтажу.

Грошові надходження від реалізації продукції, виробленої на цій лінії (без врахування податкових платежів, що включаються до ціни та відносяться на собівартість продукції), прогнозуються обсягом 1250 тис. грн щорічно.

Щорічні поточні витрати оцінюються у 850 тис. грн. У поточних витратах враховуються витрати на оплату праці, сировини, матеріалів, енергії та інші експлуатаційні витрати. Ставка податку на прибуток становить 18 %.

Початкові інвестиції здійснюються без участі зовнішніх джерел фінансування; підприємство розраховує отримати віддачу на власні вкладені фінансові ресурси в розмірі 12 %.

Проаналізувати чутливість та визначити доцільність реалізації інвестиційного проекту.

Завдання 6.27. Підприємство розглядає інвестиційний проект – придбання нової технологічної лінії. Вартість лінії – 20000 грн Термін експлуатації – три роки; амортизаційні відрахування на обладнання здійснюються за методом прямолінійної амортизації; суми, отримані від ліквідації обладнання, покривають витрати щодо його демонтажу. Грошові надходження від реалізації продукції, виробленої на цій лінії (без урахування податкових платежів, що включаються до ціни та враховуються у собівартості продукції), прогнозуються в обсязі 32000 грн щорічно.

Поточні витрати за роками оцінюються таким чином: 21500 грн у перший рік експлуатації. Щорічно експлуатаційні витрати збільшуються на 5 %. У поточних витратах враховуються витрати на оплату праці, сировини, матеріалів, енергії та інші експлуатаційні витрати. Ставка податку на прибуток становить 18 %.

Початкові інвестиції здійснюються без участі зовнішніх джерел фінансування, тобто за рахунок власних засобів; вартість авансованого капіталу – 18%. Відповідно до практики прийняття рішень в галузі інвестиційної політики, що склалася, керівництво підприємства не вважає за доцільне брати участь у проектах із терміном окупності, більшим за 2,5 роки.

Проаналізувати чутливість та визначити доцільність реалізації інвестиційного проекту.

Завдання 6.28. Підприємство розглядає інвестиційний проект – придбання нової технологічної лінії. Вартість лінії (Ціна придбання + Ціна доставки та монтажу) – 2800 грн. Термін експлуатації – три роки; амортизаційні відрахування на обладнання (знос) здійснюються за методом прямолінійної амортизації; суми, отримані від ліквідації обладнання, покривають витрати щодо його демонтажу.

Грошові надходження від реалізації продукції, виробленої на цій лінії (без урахування податкових платежів, що включаються до ціни та враховуються у собівартості продукції), експертами-аналітиками з планового відділу підприємства прогнозуються обсягом 3700 грн за піднесення та нормального стану економіки, 3900 грн – за економічної кризи.

Поточні витрати за роками оцінюються таким чином. 2900 грн у перший рік експлуатації. Щорічно експлуатаційні витрати збільшуються на 5%. У поточних витратах враховуються витрати на оплату праці, сировини,

матеріалів, енергії та інші експлуатаційні витрати. Податок на прибуток становить 18%.

Фінансово-господарський стан підприємства, що склався, такий, що коефіцієнт рентабельності авансованого капіталу становить 15%, вартість авансованого капіталу – 12% (початкові інвестиції здійснюються за рахунок власних засобів).

Імовірність піднесення економіки прогнозується в 50%, ймовірність стабільного розвитку – 40%, економічної кризи – 10 %.

Проаналізувати чутливість та визначити доцільність реалізації інвестиційного проекту.

Завдання 6.28. На підприємстві розглядаються три інноваційних проекти (табл. 6.26). Два з них – А і Б – пов'язуються з удосконаленням виробництва продуктів, а третій – В – передбачає розробку нового продукту.

Необхідно розв'язати практичне завдання щодо порівняльного аналізу інноваційних проектів. Для цього:

1) розрахувати відповідні показники і доповнити таблицю даними, а також проаналізувати інноваційні проекти і дати пропозиції щодо підвищення їхньої ефективності;

2) ранжувати проекти за критерієм маржинального доходу на одиницю (грн/од) та на виручку від реалізації (тис. грн/рік);

3) перевірити доцільність зниження ціни на продукт за проектом В на 10%, щоб досягти точки беззбитковості;

4) з'ясувати чи зміниться (і як) розмір прибутку (тис. грн на рік) від реалізації проекту А при збільшенні виручки від реалізації за цим проектом на 15 %, а змінних витрат на 10 % у рік,.

Таблиця 6.26 – Показники, що характеризують інвестиційний проект

Показник	Значення за проектами			
	А	Б	В	Усього
Ціна (L), грн/од.	80	100	150	–
Змінні витрати (Z_B), грн/од.	60	70	100	
Запланований обсяг реалізації, од./рік	5000	3000	1000	
Маржинальний дохід, грн/од.				
Коефіцієнт маржинального доходу (K_{MD})				100
Виручка від реалізації (H_p), тис. грн/рік				850
Змінні витрати, тис. грн/рік				
Покриття витрат, тис. грн/рік				240
Постійні витрати (P_B), тис. грн/рік	94	86	80	260
Прибуток або збиток, тис. грн/рік				
Точка беззбитковості (N_{BEP}), тис. грн				903

Завдання 6.29. Керівництву підприємства подано на розгляд два інвестиційні проекти організації виробництва (табл. 6.27).

Необхідно розв'язати практичне завдання щодо оцінки економічної ефективності запропонованих альтернативних інвестиційних проектів. Для цього:

1) порівняти і вибрати найефективніший варіант інвестиційного проекту за допомогою методу розрахунку точки беззбитковості;

2) розрахувати коефіцієнти ефективності інвестованого капіталу, якщо підприємство має такі річні фінансові показники:

- прибуток до сплати податків — 10 млн грн;
- відсоток, який сплачується від чистого продажу – 85 % ;
- власний капітал – 1,5 млн. грн;
- довготерміновий позиковий капітал — 90 000 грн;
- чистий прибуток — 6,5 млн. грн..

Таблиця 6.27 – Показники, що характеризують інвестиційний проект

Показники	Проект	
	А	В
Обсяг попиту, од./рік	1 200	5 000
Ціна, грн	10 000	10 000
Постійні витрати, грн		
– витрати на НДДКР	2 000 000	4 500 000
– обслуговування і ремонт	500 000	1 000 000
– загальнозаводські накладні витрати	1 000 000	2 500 000
– витрати на реалізацію	1 000 000	2 000 000
Змінні витрати на одиницю продукції, грн:		
– сировина, основні матеріали	2 000	2 500
– інші матеріали	1 000	800
– заробітна плата робітників	3 700	3 000
– енергія не технологічні потреби	500	400

Розв'язання типових завдань

Завдання 1. Підприємство збирається замінити діюче устаткування новим. Первинні витрати на покупку і установку устаткування складуть 20000 грн. Дохід підприємства очікується у розмірі 6000 грн. з розрахунку на рік. Керівництво підприємства вважає витрати на придбання устаткування виправданими, якщо вони окупляться протягом 6 років. Прибуток протягом кожного з шести років експлуатації устаткування складатиме 5000 грн., амортизація – 1000 грн. Нормативна ставка податку на прибуток складає 18 %. Необхідно визначити термін окупності устаткування і зробити висновок про доцільність покупки устаткування?

Розв'язок завдання

Проведемо розрахунок періоду окупності інвестицій за формулою:

$$NDPP = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t}{NCF} \quad (6.1)$$

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

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

$$NDPP = \frac{20000}{5000 \cdot (1 - 0,18) + 1000} = \frac{20000}{5100} = 3,9 \text{ роки}$$

Термін окупності інвестицій складає 3,9 роки, що значно менше економічно виправданого терміну окупності (6 років). Отже, придбання нового устаткування економічно виправдано.

Завдання 2. Порівняйте ефективність двох проектів за такими даними:

Показники	1-й проект	2-й проект
Обсяг інвестованих коштів, тис. грн.	3600	4800
Період експлуатації, років	4	5
Ставка дисконтування, %	14	12
Чистий грошовий потік, тис. грн	6042	8010
у т. ч.		
за перший рік	1802	2530
за другий рік	1649	2300
за третій рік	1482	1380
за четвертий рік	1109	920
за п'ятий рік		880

Розв'язок завдання

Чистий приведений дохід від реалізації інвестиційного проекту (NPV) розраховуємо за формулою:

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t} - Inv \quad (6.2)$$

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

Inv - загальна сума всіх інвестицій;

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

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

r - необхідна норма дохідності вкладеного капіталу.

Теперішню вартість чистого грошового визначимо наступним чином:

(тис. грн.)

Рік	1-й проект	2-й проект
1	$\frac{1802}{(1+0,14)} = 1580$	$\frac{2530}{(1+0,12)} = 2259$
2	$\frac{1649}{(1+0,14)^2} = 1268$	$\frac{2300}{(1+0,12)^2} = 1834$
3	$\frac{1482}{(1+0,14)^3} = 1000$	$\frac{1380}{(1+0,12)^3} = 982$
4	$\frac{1109}{(1+0,14)^4} = 657$	$\frac{920}{(1+0,12)^4} = 585$
5	x	$\frac{880}{(1+0,12)^5} = 499$
Разом	4505	6159

Чистий приведений дохід становить за проектами :

першим $NPV = 4505 - 3600 = 905$ тис. грн.

другим $NPV = 6159 - 4800 = 1359$ тис. грн.

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

Індекс рентабельності інвестиційного проекту розрахуємо за формулою:

$$PI = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t} : Inv \quad (6.3)$$

За проектами:

$$\text{першим } PI = \frac{4505}{3600} = 1,25;$$

$$\text{другим } PI = \frac{6159}{4800} = 1,28.$$

Отже, рентабельність другого проекту перевищує рентабельність першого.

Період окупності визначимо як співвідношення інвестиційних витрат і середньорічного чистого грошового потоку за період експлуатації проекту (формула 2.2.1):

Період окупності за проектами:

$$\text{першим } NDPP = \frac{3600}{4505 \div 4} = 3,2 \text{ року};$$

$$\text{другим } NDPP = \frac{4800}{6159 \div 5} = 3,9 \text{ року}.$$

Отже, перший проект окупиться скоріше, ніж другий.

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

Завдання 3. Визначити значення показника *IRR* для проекту, розрахованого на три роки, що вимагає інвестицій у розмірі 20 тис. грн. і має передбачувані грошові надходження у розмірі 6 тис. грн., 8 тис. грн. та 14 тис. грн.

Розв'язок завдання

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

$$IRR = r_1 + \frac{NPV(r_1)}{NPV(r_1) - NPV(r_2)} \times (r_2 - r_1) \quad (6.4)$$

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

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

Візьмемо два довільні значення коефіцієнта дисконтування: $r_1=15\%$, $r_2=20\%$.

Значення *NPV* визначаємо за формулою 6.2.

Відповідні розрахунки з використанням табульованих значень наведені в табл. 6.28 і табл. 6.29.

Таблиця 6.28 – Розрахунок *NPV* при $r_1 = 15\%$ і $r_2 = 20\%$

Рік	Потік	Розрахунок при $r_1 = 15\%$		Розрахунок при $r_1 = 20\%$	
		$\frac{1}{(1+0,15)^t}$	Поточна вартість грошових потоків	$\frac{1}{(1+0,2)^t}$	Поточна вартість грошових потоків
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
0	-20	1,0	-20,0	1,0	-20,0
1	6	0,8696	5,2176	0,8333	4,9998
2	8	0,7561	6,0488	0,6944	5,5552
3	14	0,6575	9,2050	0,5787	8,1018
	<i>NPV</i>	0,4714		-1,3432	

За даними таблиці 6.28 обчислимо значення *IRR*:

$$IRR = 15 + \frac{0,4714}{0,4714 - (-1,3432)} \times (20 - 15) = 16,3\%$$

Уточнимо величину ставки, для чого змінимо значення процентних ставок: $r_1 = 16\%$; $r_2 = 17\%$. Проведемо новий розрахунок.

Таблиця 6.29 – Розрахунок *NPV* при $r_1 = 16\%$ і $r_2 = 17\%$

Рік	Потік	Розрахунок при $r_1 = 16\%$		Розрахунок при $r_1 = 17\%$	
		$\frac{1}{(1+0,16)^t}$	Поточна вартість грошових потоків	$\frac{1}{(1+0,17)^t}$	Поточна вартість грошових потоків
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
0	-20	1,0	-20,0	1,0	-20,0
1	6	0,8662	5,1972	0,8547	5,1282
2	8	0,7432	5,9200	0,7305	5,8440
3	14	0,6407	8,9698	0,6244	8,7416
	<i>NPV</i>	0,0870		-0,2862	

За даним табл. 6.29 *IRR* складе:

$$IRR = 16 + \frac{0,0870}{0,0870 - (-0,2862)} \times (17 - 16) = 16,23\%$$

Отже, верхня межа процентної ставки, за якою підприємство може окупити кредит для фінансування інвестиційного проекту, дорівнює 16,23%.

Завдання 4. Використовуючи прийом імітаційного моделювання і дані табл. 6.30, оцінити рівень проектних ризиків.

Таблиця 6.30 – **Вихідні дані для оцінки ризику інвестиційних проектів**

Варіанти розвитку	Оцінка NPV		Експертна оцінка ймовірності	
	А	Б	А	Б
Песимістичний	-13097,0	-10712,0	0,2	0,3
Реальний	2673,89	2313,5	0,6	0,6
Оптимістичний	20747,34	16691,51	0,2	0,1

Розв'язок завдання

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

Основними прийомами оцінювання ризику реальних інвестиційних проектів є: імітаційне моделювання; коригування на ризик коефіцієнта дисконтування; використання еквівалентів невизначеності; формалізованого опису невизначеності.

Сутність імітаційного моделювання в оцінюванні ризику полягає у визначенні відхилення чистого приведенного доходу від реалізації інвестиційного проекту від його очікуваної величини.

Для оцінки відхилення чистого приведенного доходу від реалізації інвестиційного проекту від його очікуваної величини розраховуємо показники:

1) розмах варіації (R_{NPV}^V) як різниця між значеннями чистого доходу, обчисленими за оптимістичного (NPV_O) і найгіршого (NPV_H) розвитку подій (формула 6.5):

$$R_{NPV}^V = NPV_O - NPV_H \quad (6.5)$$

2) стандартне (середньоквадратичне) відхилення чистого приведенного доходу від реалізації інвестиційного проекту (σ_{NPV}) (формула 6.6):

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\sum_{S=1}^{S=3} (NPV_S - ENPV)^2 \times P_S} \quad (6.6)$$

де NPV_S – чистий приведений до теперішньої вартості дохід проекту кожного з варіантів, що розглядаються (найгірший, реальний, оптимістичний), грн.;

$ENPV$ – середнє очікуване значення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту, грн;

P_S - експертна оцінка ймовірності виникнення ризикових подій для кожного варіанту, коеф.

Розмах варіації (R_{NPV}^V) дорівнює:

проект А $R_{NPV}^V = 20747,34 - (-13097,00) = 33844,34$ грн.

проект Б $R_{NPV}^V = 16691,51 - (-10712,0) = 27403,51$ грн.

Середнє очікуване значення чистого приведенного доходу від реалізації інвестиційного проекту, яке визначаємо за формулою середньої арифметичної зваженої, становить:

проект А $ENPV = -13097,0 \times 0,2 + 2673,89 \times 0,6 + 20747,34 \times 0,2 = 3134,4$ грн.;

проект Б $ENPV = -10712,0 \times 0,3 + 2313,5 \times 0,6 + 16691,51 \times 0,1 = -156,35$ грн.

Стандартне (середньоквадратичне) відхилення чистого приведенного доходу від реалізації інвестиційного проекту дорівнює:

Проект А:

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{((13097,0) - 3134,4)^2 \times 0,2 + (2673,89 - 3134,4)^2 \times 0,6 + (20747,34 - 3134,4)^2 \times 0,2} = 10717,37 \text{ грн.}$$

Проект Б:

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{((-10712,0) - (-156,35))^2 \times 0,3 + (2313,5 - (-156,35))^2 \times 0,6 + (16691,51 - (-156,35))^2 \times 0,1} = 8091,46 \text{ грн.}$$

Отже, незважаючи на те, що проект А характеризується більш високими значеннями NPV, його можна вважати більш ризикованим, оскільки він має більш високе значення розмаху варіації (33844,34 грн.) та середньоквадратичного відхилення (8091,46 грн.).

ТЕМА 7

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІНАНСОВИХ ІНВЕСТИЦІЙ

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки ефективності фінансових інвестицій.

Знання та навички:

- розуміння фінансових інвестицій та методики їх аналізу;
- оволодіння методичними підходами оцінки економічної ефективності окремих фінансових інструментів інвестування;
- оволодіння методикою аналізу інвестиційних якостей дольових і боргових цінних паперів.

Теоретико-методичні положення теми

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

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

Характеристика видового складу фінансових інструментів наведена в табл. 7.1.

Таблиця 7.1 – Види фінансових інструментів та їх характеристика

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

Основним видом фінансових інструментів є цінні папери.

Цінні папери – це грошові документи, що засвідчують право володіння або відносини позики, і визначають взаємовідносини між суб'єктом, що їх

випустив, та їх власником. Цінні папери передбачають, як правило, виплату доходу у вигляді дивідендів або відсотків, а також можливість передачі грошових та інших прав, що впливають з цих документів, іншим суб'єктам (особам).

Метою аналізу фінансових інвестицій є комплексна і системна оцінка доцільності реалізації проектів фінансових інвестицій і розробка заходів щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств потенційних резервів підвищення їх доходності та ліквідності і мінімізації ризику.

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

- аналіз стану фінансового інвестування у попередньому періоді;
- визначення форм і загального обсягу фінансового інвестування у майбутньому періоді;
- оцінка економічної ефективності фінансових інвестицій;
- оцінка ефективності фінансових інвестицій в умовах ризику;
- оцінка інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування;
- виявлення потенційних резервів підвищення економічної ефективності фінансових інвестицій;
- розробка заходів щодо забезпечення мінімізації інвестиційних ризиків і підвищення доходності та ліквідності окремих фінансових інструментів інвестування.

Джерелами інформації для проведення аналізу стану й ефективності здійснення фінансових інвестицій служать дані фінансової й статистичної звітності підприємства, інформація про кон'юнктуру фондового й фінансового ринків.

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

Основу поточного зворотного грошового фінансових інструментів інвестування становлять суми відсотків, що періодично виплачуються за ними, (на депозитні внески в банках; по облігаціях й іншим борговим цінним паперам) і дивідендів (за акціями й іншими дольовими цінними паперами), а також вартість реалізації фінансового інструменту по закінченні терміну його використання (фіксована вартість боргових фінансових активів і поточна курсова вартість дольових фінансових активів).

Оскільки очікувана норма інвестиційного прибутку задається самим інвестором, то цей показник формує й суму інвестиційних витрат у той або інший інструмент фінансового інвестування, яка повинна забезпечити йому очікувану суму прибутку. Ця розрахункова сума інвестиційних витрат являє собою реальну вартість фінансового інструменту інвестування, що складається в умовах очікуваної норми прибутку за ним з урахуванням відповідного рівня ризику.

Оцінка економічної ефективності того або іншого фінансового інструменту інвестування передбачає вибір методичного апарату та визначення

теперішньої вартості і доходності фінансових інструментів з урахуванням їх особливостей і умов функціонування на фондовому ринку (рис. 7.1).

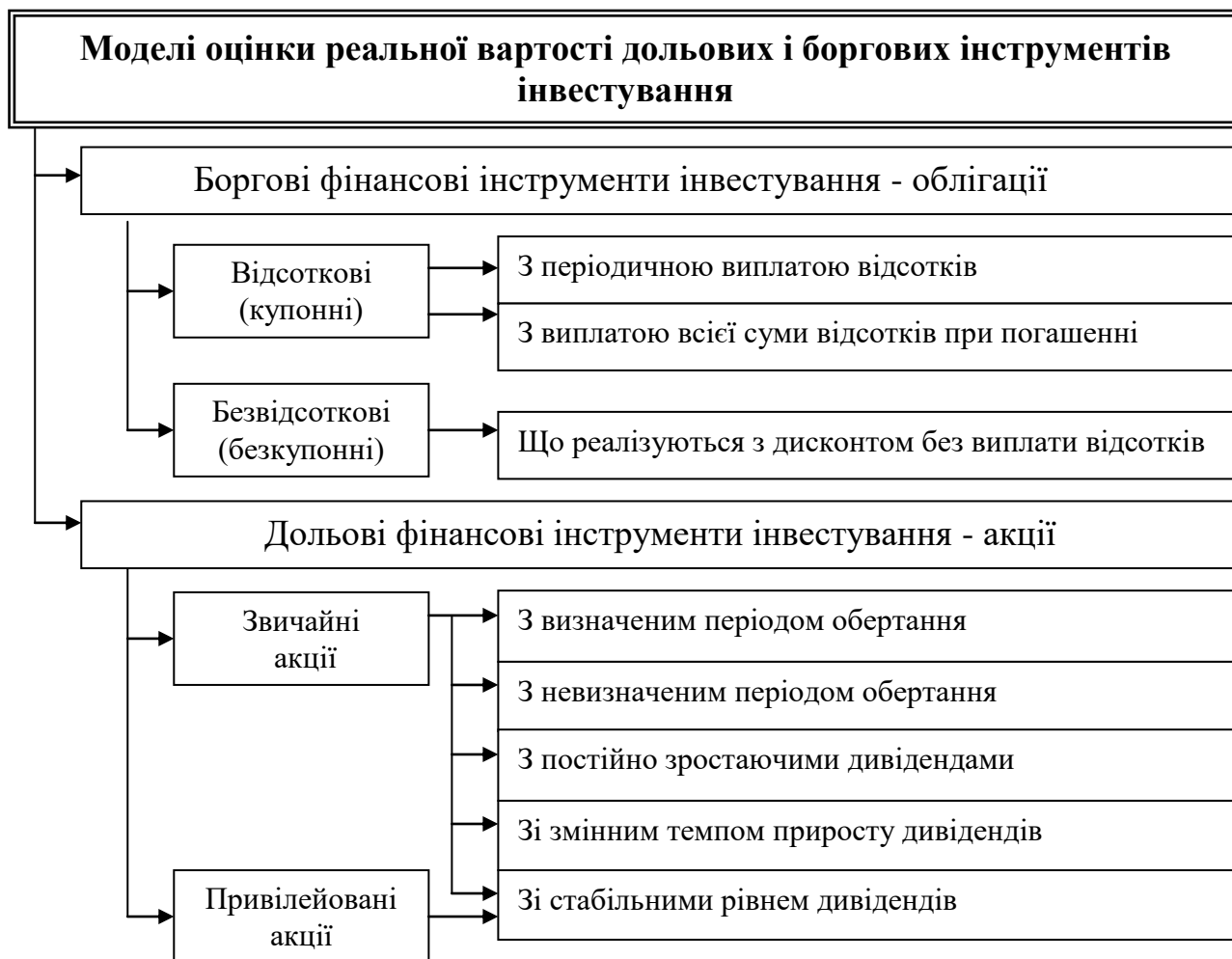


Рис. 7.1 Система основних моделей оцінки реальної вартості акцій та облігацій залежно від їх виду та умов випуску

При оцінюванні поточної вартості акцій слід враховувати наступні чинники:

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

Основними чинниками, що впливають на поточну вартість облігацій є:

1. Купонна ставка та умови виплати відсотків, виділяють:

- облігації з фіксованим купоном, які погашаються за номіналом наприкінці строку обігу (прямі або прості облігації);

– облігації з плаваючою купонною ставкою, розмір ставки може прив'язуватися до фінансових індикаторів, наприклад ставки LIBOR, ставки за депозитними сертифікатами, тощо;

– облігації, відсотки за якими виплачуються наприкінці строку обігу разом з номіналом (з кумулятивним купоном);

– облігації з нульовим купоном (дисконтні).

2. Особливості погашення облігацій, виділяють:

– облігації з правом відкликання (відкличні), що надають право емітенту погасити їх за визначеною ціною в певний строк, до настання терміну погашення;

– облігації з правом повернення, які дають інвестору право пред'являти їх у певні строки емітенту для погашення за визначеною ціною;

– облігації з фондом погашення (основна сума випуску або його частки погашаються відповідно до визначеного графіка певними частками);

– безстрокові облігації.

3. Строк до погашення облігацій.

4. Кредитний рейтинг емітента.

5. Ліквідність облігацій.

6. Порядок оподаткування доходів за облігаціями.

7. Очікувана доходність за облігаціями (використовується як ставка дисконтування).

Більш докладно про види дольових і боргових цінних паперів та методи їх оцінки див. [20, с. 160-175; 21, с. 93-100].

Фінансове інвестування у всіх його формах пов'язане з численними ризиками. Під **ризиком окремого фінансового інструмента інвестування** розуміється ймовірність відхилення фактичного інвестиційного доходу від очікуваної його величини в ситуації невизначеності динаміки кон'юнктури відповідного сегмента інвестиційного ринку й майбутніх результатів господарської діяльності його емітента.

Оцінка ризику фінансових інвестицій підприємства передбачає:

1) ідентифікацію окремих видів ризиків за кожним фінансовим інструментом, що підлягає розгляду;

2) оцінку ймовірності прояву ризикової події за окремими видами ризиків фінансових інструментів інвестування;

3) визначення розміру можливих фінансових втрат при настанні окремих ризикових подій за конкретними фінансовими інструментами інвестування;

4) оцінку загального рівня ризику окремих фінансових інструментів інвестування.

5) зіставлення значень бета-коефіцієнту та очікуваного рівня доходності за конкретним фінансовим інструментом інвестування;

6) ранжування окремих фінансових інструментів інвестування за рівнем ризику.

Оцінка інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування являє собою інтегральну характеристику окремих їх видів, яка здійснюється інвестором з урахуванням цілей формування інвестиційного портфеля.

Більш докладно про методичні підходи до аналізу ризику фінансових інвестицій та інвестиційних якостей окремих інструментів фінансового інвестування див. [20, с. 175-186; 21, с. 101-105].

Питання для самостійного опрацювання

1. Роль фінансових інвестицій у розвитку підприємства.
2. Особливості здійснення фінансових інвестицій.
3. Форми фінансових інвестицій та їх відповідність господарським потребам підприємства.
4. Основні фондові інструменти ринку цінних паперів України і характеристика їх інвестиційних якостей
5. Характеристика дольових цінних паперів у вигляді акцій: вітчизняний і зарубіжний досвід.
6. Сутність і види облігацій, дозволених до обігу в Україні і за кордоном.
7. Мета і завдання аналізу фінансових інвестицій підприємства.
8. Організаційне та інформаційне забезпечення аналізу фінансових інвестицій.
9. Принципи оцінки ефективності фінансових інвестицій.
10. Методика оцінки ефективності здійснення фінансових інвестицій.
11. Моделі оцінки ефективності фондових інструментів, їх класифікація.
12. Характеристика показників і моделей оцінки ефективності окремих інструментів фондового ринку України.
13. Показники оцінки рівня доходності та реальної ринкової вартості цінних паперів.
14. Поняття ризику фінансового інструменту інвестування і характеристика його видів.
15. Послідовність етапів оцінки ризику окремих фінансових інструментів інвестування.
16. Методи оцінки ризику окремих інструментів фінансового інвестування.
17. Методика оцінки інвестиційної привабливості акцій.
18. Методика оцінки інвестиційної привабливості облігацій.
19. Характеристика параметрів оцінки інвестиційних якостей акцій.
20. Характеристика параметрів оцінки інвестиційних якостей облігацій.
21. Характеристика інвестиційних якостей акцій і облігацій у закордонній практиці.

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 7.1. Визначте поточну ціну безстрокової облигації, якщо річний дохід, що сплачується за нею, складає 50 тис. грн, а ринкова прибутковість – 12%.

Завдання 7.2. Ви розглядаєте можливість придбання бескупонної державної облигації номіналом 2500 доларів США, що погашається через 15 років. Яка її поточна ціна, якщо ставка банківського відсотка дорівнює 17%?

Завдання 7.3. Обчисліть поточну вартість облигації з нульовим купоном номінальною вартістю 200 грн і терміном погашення 10 років, якщо прийнятна норма прибутку складає 12%.

Завдання 7.4. Розрахуйте поточну вартість привілейованої акції номіналом 50 грн та величиною дивіденду 10% річних, якщо ринкова норма прибутку складає 13%.

Завдання 7.5. Останній сплачений дивіденд по акції дорівнює 2 долари США. Очікується, що він зростатиме протягом наступних трьох років з темпом 15%, потім темп приросту стабілізується на величині 5%. Якою є поточна ціна акції, якщо ринкова норма прибутку складає 16%.

Завдання 7.6. Куплено акцію за 25 доларів США. Прогнозований дивіденд поточного року складе 1 долар США. Очікується, що в подальші роки цей дивіденд зростатиме з темпом 11%. Якою буде прийнятна норма прибутку, що буде використана інвестором у разі ухвалення рішення про покупку акції?

Завдання 7.7. Чотири роки тому компанія А платила дивіденд у розмірі 0,40 доларів США на акцію. Останній виплачений дивіденд склав 1,3 долари США. Очікується, що такий же середньорічний темп приросту дивідендів збережеться в подальші п'ять років, після чого темп приросту стабілізується на рівні 9%. Поточна ринкова ціна акції 15 доларів США. Чи слід купувати цю акцію, якщо необхідна норма прибутку складає 17%?

Завдання 7.8. Запропонована ціна продажу звичайних акцій концерну „Кокаду” складає 100 грн при щорічній виплаті дивідендів у розмірі 25 грн на акцію. Проаналізувати доцільність придбання цих акцій інвестором, за умови, що:

- 1) середньо ринкова норма прибутку складає 27 %;
- 2) середньо ринкова норма прибутку складає 25 % при прогнозованому щорічному прирості дивідендних виплат на 5 %.

Завдання 7.9. Підприємство сплатило в останній рік дивіденди за звичайними акціями у розмірі 0,5 грн. У найближчі три роки планується збільшення дивідендів на 6%, а в подальшому темп їх приросту повинен скласти 5%. Необхідно оцінити вартість акції за умови, що її ринкова доходність складає 15 %.

Завдання 7.10. Проаналізувати доцільність придбання облигації з нульовим купоном, якщо відомо, що облигація погашається через 2 роки, її номінальна вартість – 1000 грн, а ринкова вартість – 750 грн. Прибутковість альтернативного варіанту вкладення грошей складає 14 %.

Завдання 7.11. Проаналізувати доцільність придбання підприємством на 2 роки облигації номіналом 1000 грн та щорічною виплатою відсотків у розмірі 15%. Ринкова вартість облигації складає 950 грн, середньо ринкова прибутковість – 17%. При розрахунку використати 2 способи: виходячи з вартості та прибутковості цієї інвестиції.

Завдання 7.12. Підприємство А в день емісії придбало за ціною 100 грн за штуку пакет дисконтних державних облигацій з періодом звернення 365 днів і номінальною вартістю до погашення 120 грн. За 200 днів до погашення облигаційної позики керівництво підприємства А вирішило реалізувати на ринку цей пакет цінних паперів за ціною 105 грн за шт. Визначити доцільність такого придбання інституційним інвестором за умови, що на момент продажу прибутковість за аналогічними фінансовими ресурсами складала 22%.

Завдання 7.13. Облигацію номіналом 250 доларів США з піврічним нарахуванням відсотків і купонною ставкою 12% річних будуть погашати через 5 років. Яка її поточна ціна, якщо ринкова норма прибутку дорівнює 12%?

Завдання 7.14. Номінал облигації дорівнює 400 грн, купон – 20% виплачується один раз у рік. До погашення залишається два роки. На ринку прибутковість на інвестиції з рівнем ризику, що відповідає цій облигації, оцінюється на рівні 14%. Визначити курсову вартість облигації.

Завдання 7.15. Безкупонна облигація номіналом 250 грн погашається через три роки. Визначити курсову вартість облигації, якщо доходність інвестицій на ринку становить 18%.

Завдання 7.16. Оцінити поточну вартість облигації номіналом 450 грн, купонною ставкою 15% річних і строком погашення через три роки, якщо ринкова норма доходу – 12%. Відсоток за облигаціями виплачується два рази на рік.

Завдання 7.17. Номінальна вартість облигації становить 200 грн, термін її обігу – два роки, відсоткові платежі здійснюються один раз у рік за ставкою

20% до номіналу. Чи варто купувати облігацію, якщо її ринкова ціна становить 160 грн, а до погашення залишається один рік.

Завдання 7.18. Курсова вартість облігації дорівнює 90 грн, купон – 10,7 грн. Визначити поточну прибутковість цієї облігації.

Завдання 7.19. Облігації компанії номінальною вартістю 100 грн реалізуються на ринку за ціною 105 грн, відсотки за облігаціями виплачуються щорічно в розмірі 20%, норма поточної прибутковості за облігаціями такого типу становить 18%. Визначити очікувану поточну доходність облігації та зіставити її з нормативною поточною доходністю. Зробити висновки.

Завдання 7.20. На фондовому ринку продаються облігації двох компаній. Номінальна вартість облігації компанії А – 100 грн. Продається вона за ціною 110 грн. Облігація компанії В номінальною вартістю 75 грн продається за ціною 80 грн. Ставка щорічного нарахування відсотків за облігаціями – 20%. Визначити яку облігацію доцільніше купити.

Завдання 7.21. Корпорація має два випуски привілейованих акцій. За акцію першого випуску виплачується щорічний дивіденд 6,75 грн, за акцію другого — 8,00 грн. Якщо корпорація вирішила продавати акцію першого випуску за ціною 65,40 грн, а другого за 76,80 грн, то якою має бути необхідна ставка доходності акцій кожного випуску?

Завдання 7.22. Якою буде ціна привілейованої акції корпорації з дивідендом 5,55 грн, якщо інвестор вимагає необхідну ставку прибутковості на рівні 14%? Або 16?

Завдання 7.23. За минулий рік дивіденд склав 20 грн на акцію, темп приросту дивіденду дорівнює 4%, середній рівень доходності на ринку – 14%. Визначте курсову вартість цієї акції.

Завдання 7.24. Куплено акцію за 30 грн, прогнозований дивіденд поточного року складе 1,5 грн. Очікується, що в наступні роки цей дивіденд буде зростати з темпом 10%. Яка прийнятна норма прибутку, використана інвестором при ухваленні рішення про покупку акції?

Завдання 7.25. На фондовому ринку реалізуються акції чотирьох компаній. Номінальна вартість акцій становить 300 грн, а їх поточна прибутковість – 20%.

На підставі інформації щодо цін реалізації акцій цих компаній та розміру сплачених дивідендів, наведеної у табл. 7.2, оцінити доцільність придбання акцій цих компаній.

Таблиця 7.2 – Інформація щодо акцій компаній, запропонованих до продажу

Компанія	Продажна ціна акцій, грн.	Дивіденди, що виплачуються, (постійні), грн
А	280	45,5
Б	320	57,6
В	340	74,8

Завдання 7.26. Компанія «Диво» планує придбати акції для забезпечення високого рівня прибутковості інвестицій у світлі довгострокової перспективи. В розпорядженні інвестиційного менеджера компанії є наступні дані:

- ринкова вартість акцій ПАТ «Пролісок» складає 100 грн, ПАТ «Бузок» – 150 грн, ПАТ «Троянда» – 200 грн;

- період, протягом якого передбачається отримання доходів за акціями, складає 8 років;

- середньорічна норма доходності за інвестиційними інструментами з абсолютною ліквідністю складає 25%;

- можливий період реалізації акцій ПАТ «Пролісок» складає 30 днів, ПАТ «Бузок» – 35 днів, ПАТ «Троянда» – 40 днів.

Допоможіть інвестиційному менеджеру і керівництву компанії прийняти рішення відносно доцільності придбання акцій.

Завдання 7.27. Підприємство вирішило придбати цінні папери однієї з акціонерних компаній. Враховуючи, що таке інвестування певним чином пов'язане з ризиком втрати коштів, перед інвестиційним менеджером поставили задачу обчислення майбутньої вартості цінних паперів, які запропоновані для придбання. Менеджеру відомо, що в середньому норма доходності на фондовому ринку складає 13%, безризикова норма доходності – 6%, а індивідуальний інвестиційний ризик досліджуваних компаній (ПАТ «Володар», ПАТ «Кропива», ПАТ «Полюшко») визначено відповідно до кожної з них на рівні – 0,7; 1,0 та 1,1 пункти. Допоможіть інвестиційному менеджеру обґрунтувати рішення щодо доцільності інвестування в акції кожної з компаній та надайте свої рекомендації відносно здійснення інвестицій, якщо відомо, що на фондовому ринку поточна ринкова ціна акцій ПАТ «Володар» складає 80 грн, ПАТ «Кропива» – 90 грн, ПАТ «Полюшко» – 100 грн.

Завдання 7.28. На підставі інформації щодо реалізації проектів фінансових інвестицій, наведених у табл. 7.3, необхідно:

- 1) оцінити ризик кожного з альтернативних фінансових інструментів, якщо в обох випадках імовірності песимістичної та оптимістичної оцінок становлять по 20% {розрахувати варіацію, очікувану дохідність, стандартне відхилення};

2) відповідно до дискретного розподілу побудувати діаграму дохідності активів А та В;

3) зробити висновки та обрати кращий із двох альтернативних фінансових активів.

Таблиця 7.3 – Числові характеристики інвестицій у фінансові активи

Показник	Фінансові активи	
	А	Б
Ціна цінного паперу, грн	65	95
Дохідність, % (експертна оцінка)		
– песимістична	15	14
– реальна	17	18
– оптимістична	19	22

Завдання 7.29. Фірма має інвестувати 100 000 доларів США терміном на один рік, при цьому є чотири варіанти інвестування:

– річні векселі Казначейства США, за якими пропонується 9% дохідності.

Через один рік вони будуть викуплені, що гарантується державою;

– облигації корпорації з 10-відсотковою дохідністю і терміном позики на 10 років. Передбачається, що фірма продасть облигації наприкінці першого року, тобто дохідність за облигаціями буде залежати від рівня ставки відсотка наприкінці року. Відсоток, у свою чергу, залежатиме від стану економіки наприкінці року;

– депозит А передбачає нульові надходження протягом року і виплати наприкінці року, розмір яких буде залежати від стану економіки;

– депозит Б передбачає виплати наприкінці року, але розподіл виплат відрізняється від запропонованих за депозитом А.

На підставі інформації щодо очікуваної дохідності кожного з чотирьох альтернативних інвестиційних проектів для всіх основних варіантів можливого економічного стану в країні з зазначенням розподілу їх імовірностей, визначених експертним шляхом, яку наведено у табл. 7.4, необхідно:

1) визначити показники очікуваної доходності, варіації та стандартного відхилення;

2) обрати кращий з альтернативних варіантів інвестування.

Таблиця 7.4 – Прогнозована дохідність проектів фінансових інвестицій

Стан економіки	Імовірність (P_s)	Дохідність інвестицій за певного стану економіки, %			
		Векселі	Облигації	Депозит А	Депозит Б
Глибокий спад	0,05	9	13	-3	-1
Невеликий спад	0,15	9	12	5	8
Середнє зростання	0,55	9	10	12	14
Невелике піднесення	0,2	9	9	15	17
Значне піднесення	0,05	9	8	19	25

Завдання 7.30. Підприємство планує інвестувати 100,0 тис. грн терміном на один рік. Є три альтернативні варіанти інвестування:

– облігації корпорації з 9-відсотковою дохідністю і терміном позики 10 років. Планується продати ці облігації наприкінці першого року інвестування (отже дохідність за облігаціями залежатиме від рівня ставки відсотка наприкінці року, а цей відсоток, у свою чергу – від стану економіки наприкінці року);

– проект 1 передбачає чисті витрати в розмірі 100,0 тис. грн, нульові надходження протягом року і виплати наприкінці року, розмір яких буде залежати від стану економіки;

– проект 2 – альтернативний, коштує 100,0 тис. грн і передбачає виплати наприкінці року, але розподіл виплат відрізняється від запропонованого в проекті 1.

На підставі інформації щодо очікуваної дохідності кожного з трьох альтернативних інвестиційних проектів для всіх основних варіантів можливого економічного стану країни з зазначенням розподілу їх імовірностей, визначених експертним шляхом, яку наведено у табл. 7.5, необхідно:

- 1) визначити показники очікуваної доходності, варіації та стандартного відхилення;
- 2) відповідно до дискретного розподілу побудувати діаграму дохідності активів;
- 3) обрати кращий з альтернативних варіантів інвестування.

Таблиця 7.5 – Прогнозована дохідність проектів фінансових інвестицій

Стан економіки	Імовірність, P_s	Дохідність інвестицій за певного стану економіки, %		
		Облігації	Проект 1	Проект 2
Глибокий спад	0,05	14	-4	-3
Невеликий спад	0,15	12	6	7
Середнє зростання	0,55	9	11	13
Невелике піднесення	0,20	8	14	16
Значне піднесення	0,05	7	19	25

Завдання 7.31. Фірма має інвестувати 200,0 тис. доларів США терміном на один рік, при цьому є три варіанти інвестування:

– річні векселі Казначейства США, за якими пропонується 9% дохідності. Через рік вони будуть викуплені, що гарантується державою;

– інвестиційний проект 1 передбачає чисті витрати у розмірі 200,0 тис. доларів США, нульові надходження протягом року і виплати наприкінці року, розмір яких буде залежати від стану економіки;

– інвестиційний проект 2 – альтернативний, коштує 200,0 тис. доларів США і передбачає виплати наприкінці року, але розподіл виплат відрізняється від запропонованого у проекті 1.

На підставі інформації щодо очікуваної доходності кожного з трьох альтернативних інвестиційних проектів для всіх основних варіантів можливого економічного стану країни з зазначенням розподілу їх імовірностей, визначених експертним шляхом, яку наведено у табл. 7.6, необхідно:

- 1) визначити показники очікуваної доходності, варіації та стандартного відхилення;
- 2) відповідно до дискретного розподілу побудувати діаграму доходності активів;
- 3) обрати кращий з альтернативних варіантів інвестування.

Таблиця 7.6 – Прогнозована доходність проектів фінансових інвестицій

Стан економіки	Імовірність, P_s	Доходність інвестицій за певного стану економіки, %		
		Векселі	Проект 1	Проект 2
Глибокий спад	0,05	9	- 4	- 3
Невеликий спад	0,20	9	6	8
Середнє зростання	0,50	9	12	13
Невелике піднесення	0,20	9	15	16
Значне піднесення	0,05	9	20	24

Завдання 7.32. На підставі інформації про доходність акцій компанії А та середню доходність на ринку цінних паперів за останні 10 років, наведену у табл. 7.7, визначити β -коефіцієнт акцій компанії А і зробити відповідні висновки.

Таблиця 7.7 – Динаміка ринкової доходності та акцій компанії А за 10 років

Показники	Рік									
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
Доходність акцій компанії А, k_l	0,314	-0,144	0,380	-0,197	-0,249	0,262	-0,171	0,340	0,445	0,406
Ринковий показник доходності акцій, k_m	0,245	-0,083	0,284	-0,122	-0,162	0,205	-0,109	0,258	0,336	0,310
Доходність безризикових цінних паперів, Z_t	0,06	0,04	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,06	0,06	0,06

Завдання 7.33. На підставі додаткової інформації та даних про доходність акцій компанії В та середню доходність на ринку цінних паперів за останні

шість років, наведену у табл. 7.8, визначити β -коефіцієнт акцій компанії В і зробити відповідні висновки.

Таблиця 7.8 – Динаміка ринкової дохідності та акцій компанії А за 10 років

Показники	Рік					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й
Дохідність акцій компанії В, k_l	0,036	0,416	0,473	0,264	-0,078	-0,192
Ринковий показник дохідності акцій, k_m	0,044	0,291	0,329	0,196	-0,032	-0,108

Додаткова інформація. Дохідність безризикових цінних паперів становить 6 %.

Розв'язання типових завдань

Завдання 1. На підставі наведених даних оцінити доцільність придбання акцій, використовуючи критерій поточної вартості.

Показник	Вид акцій залежно від прогнозного терміну володіння та особливості виплати дивідендів		
	З постійним рівнем дивідендів, які планується тримати в портфелі упродовж тривалого строку	З постійним темпом приросту дивідендів, які планується тримати в портфелі упродовж тривалого строку	З різним рівнем дивідендів, за якими визначено термін володіння
1. Річний дивіденд, сплачений в останній період, грн	80	80	20
2. Річний темп приросту дивідендів за роками, %			
– перший рік	–	12	7
– другий рік			7
– третій рік			7
– четвертий рік			9
3. Прогнозний період володіння цінними паперами (t), років	∞	∞	4
4. Норма альтернативного доходу (ставка дисконтування), %	15	15	15
5. Ринкова вартість (на початок періоду), грн	540	4000	160

Розв'язок завдання

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

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A}}{k_{3A}} \quad (7.1)$$

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

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

$$V_{nom}^{3A} = \frac{80}{0,15} = 533,3 \text{ грн.}$$

Для отримання дохідності за акціями на рівні 15 % річних її вартість має становити 533,3 грн. Оскільки ринкова вартість більша (540 грн), то ці цінні папери недоцільно купувати на ринку.

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

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A_{t-1}} \times (1 + g)}{k_{3A} - g} \quad (7.2)$$

де g – очікуваний темп приросту дивідендів, коеф.;

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

$$V_{nom}^{3A} = \frac{80 \times (1 + 0,13)}{0,15 - 0,13} = 3539,8 \text{ грн.}$$

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

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

$$V_{nom}^{3A} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + k_{3A})^t} + \frac{D_{n+1}}{k_{3A} - g} \times \left(\frac{1}{1 + k_{3A}} \right)^n \quad (7.3)$$

де n – очікувана кількість років непостійного зростання дивідендів;

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

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

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

$$D_t = D_{3A_{t-1}} \times (1 + g) \quad (7.4)$$

$$\begin{aligned} D_1 &= 20 \times 1,07 = 21,4 \text{ грн.}; \\ D_2 &= 21,4 \times 1,07 = 22,90 \text{ грн.}; \\ D_3 &= 22,90 \times 1,07 = 24,50 \text{ грн.} \end{aligned}$$

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

$$D_4 = 24,5 \times 1,09 = 26,71 \text{ грн.}$$

Тоді:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{21,4}{(1+0,15)} + \frac{22,9}{(1+0,15)^2} + \frac{24,5}{(1+0,15)^3} + \frac{26,71}{(0,15 - 0,09)} \times \left(\frac{1}{1+0,15} \right)^3 = 344,71 \text{ грн.}$$

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

Завдання 2. Інвестор придбав акцію номіналом 110 грн за курсом 106 % і продав через три роки за курсом 125 %. У перший рік рівень дивіденду становив 12 грн на акцію, в другий рік ставка дивіденду становила 15 %, у третій рік відповідно – 17 %. Потрібно визначити сукупну та кінцеву (річну) доходність інвестицій.

Розв'язок завдання

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

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

$$k_{сук}^A = \frac{\sum_{i=1}^n D_i + (V_{прод}^A - V_{прид}^A)}{V_{прид}^A} \cdot 100 \quad (7.5)$$

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

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

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

Величина дивідендів, виплачених за акцією, за роками складає:

$$D_1 = 12 \text{ грн.}$$

$$D_2 = 110 \times 0,15 = 16,5 \text{ грн.}$$

$$D_3 = 110 \times 0,17 = 18,7 \text{ грн.}$$

Вартість акції:

$$\text{– продажу: } V_{прод}^A = \frac{110 \times 125}{100} = 137,5 \text{ грн.}$$

$$\text{– придбання: } V_{прод}^A = \frac{110 \times 106}{100} = 116,6 \text{ грн.}$$

Сукупна доходність акцій становить:

$$k_{сук}^A = \frac{12 + 16,5 + 18,7 + (137,5 - 116,6)}{116,6} \cdot 100 = 58,4\%$$

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

За умовами задачі виплати дивідендів здійснюються в окремих інтервалах інвестиційного періоду. Отже, для оцінки кінцевої доходності акцій ($k_{кінц}^A$) використовуємо модель 2.3.6:

$$k_{кінц}^A = \frac{\bar{D} + ((V_{прод}^A - V_{прод}^A) : n)}{V_{прод}^A} \cdot 100 \quad (7.6)$$

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

n – кількість років, протягом яких інвестор володів акціями.

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

$$\bar{D} = \frac{\sum D_i}{n} = \frac{12 + 16,5 + 18,7}{3} = 15,74 \text{ грн.}$$

$$\bar{D} = \frac{\sum D_i}{n} = \frac{12 + 16,5 + 18,7}{3} = 15,74 \text{ грн.}$$

Кінцева доходність акцій становить:

$$k_{кінц}^A = \frac{15,74 + ((137,5 - 116,6) : 3)}{116,6} \cdot 100 = 19,47\%$$

Отже, сукупна дохідність інвестованих коштів становить 58,4%, а кінцева (річна) дохідність – 19,47 %.

Завдання 3. На підставі наведених даних оцінити доцільність придбання облігацій, використовуючи критерій поточної вартості.

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

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

$$V_t^O = \sum_{t=1}^n D \times \left(\frac{1}{1+d}\right)^t + V_{вук}^O \times \left(\frac{1}{1+d}\right)^n = D \left(\frac{1 - (1+d)^{-n}}{d}\right) + V_{вук}^O \times \left(\frac{1}{1+d}\right)^n \quad (7.7)$$

де D – річний купонний доход за облігацією, грн.;

$V_{вук}^O$ – вартість викупу облігації, тобто ціна, яку компанія повинна заплатити у разі довгострокового погашення облігації, грн.;

d – дохідність облігації на момент її довгострокового погашення, коеф.

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

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

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

$$V_t^O = \sum_{t=1}^n \frac{k \times N}{(1+d)^t} + \frac{N}{(1+d)^n} \quad (7.8)$$

де N – номінальна вартість облігації, грн.;

k – купонна ставка за облігацією, коеф.;

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

n – число періодів, які залишилися до погашення облігації, років.

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

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

Поточна ринкова вартість дисконтних облігацій визначаємо за формулою:

$$V_t^O = \frac{N}{(1+d)^n} = \frac{N}{\left(1 + d \frac{t}{365}\right)} \quad (7.9)$$

де N – номінальна вартість облігації;

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

n – число періодів, які залишилися до погашення облігації, років.

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

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

Завдання 4. Облігація з нульовим купоном номіналом 100 грн і строком погашення через три роки реалізується за ціною 80 грн. Проаналізуйте доцільність придбання цієї облігації, якщо є можливість альтернативного інвестування з нормою доходу 10 %.

Для оцінки поточної ринкової доходності безвідсоткових облігацій (d_{nom}) використовуємо формулу:

$$d_{nom} = \left(\sqrt[n]{\frac{N}{V_t^O}} - 1 \right) \times 100 \quad (7.10)$$

де N – номінальна ціна облігації, грн.

v_t^O – поточна вартість облігації у періоді t (ціна, за якою вона реалізується на ринку у цьому періоді), грн.;

n – кількість років обігу облігації, що залишились до її погашення років.

$$d_{nom} = \left(\sqrt[3]{\frac{100}{80}} - 1 \right) \times 100 = 7,7\%$$

Розрахунок показує, що придбання облігації не є доцільним, оскільки очікувана дохідність облігації (7,7%) менша за альтернативну дохідність (10 %).

ТЕМА 8

ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА ОЦІНКА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками формування оптимальних програм інвестиційної діяльності підприємства та оцінки їх ефективності.

Знання та навички:

- розуміння поняття інвестиційної програми підприємства та методики її аналізу;
- оволодіння методичними підходами до оцінки ефективності портфеля реальних і фінансових інвестицій;
- оволодіння методикою оцінки ефективності управління інвестиційним портфелем.

Теоретико-методичні положення теми

Інвестиційна програма підприємства – цілеспрямовано сформована сукупність об'єктів реального, інтелектуального та фінансового інвестування, призначена для реалізації інвестиційної політики підприємства в майбутньому періоді. У більш вузькому, але найбільш часто вживаному значенні — інвестиційний портфель.

Портфель фінансових інвестицій – цілеспрямовано сформована сукупність фінансових інструментів, призначених для здійснення фінансового інвестування відповідно до розробленої інвестиційної політики.

Головною метою формування інвестиційного портфеля є забезпечення реалізації основних напрямів політики фінансового інвестування підприємства шляхом підбору найбільш прибуткових і безпечних фінансових інструментів.

Формування портфеля фінансових інвестицій конкретного підприємства здійснюється поетапно:

- 1) вибір портфельної стратегії і типу інвестиційного портфеля;
- 2) оцінка інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування за показниками рівня прибутковості, ризику і взаємної коваріації;
- 3) відбір фінансових інструментів у сформований портфель з урахуванням їх впливу на параметри рівня прибутковості і ризику портфеля;
- 4) оптимізація портфеля, направлена на зниження рівня ризику при заданому рівні очікуваної прибутковості;
- 5) оцінка основних параметрів сформованого інвестиційного портфеля (рівня прибутковості і рівня ризику).

Більш докладно про це див. [20, с. 188-197; 21, с. 108-116]

Програма реальних інвестицій підприємства формується поетапно.

- 1) вибір головного критерію відбору проектів в інвестиційну програму підприємства (чистий приведений дохід або внутрішня ставка прибутковості);
- 2) диференціація кількісних значень головного критерію відбору за видами інвестиційних проектів для обґрунтування скринінгових інвестиційних рішень;
- 3) формування системи обмежень відбору проектів в інвестиційну програму за вибраним головним критерієм;
- 4) ранжування інвестиційних проектів по головному критерію і системі обмежень;
- 5) формування інвестиційної програми в умовах обмежень параметрів операційної діяльності;
- 6) формування інвестиційної програми в умовах обмежень середньозваженої вартості інвестиційних ресурсів;
- 7) формування інвестиційної програми в умовах обмежень загального обсягу інвестиційних ресурсів;
- 8) оцінка сформованої інвестиційної програми за рівнем прибутковості, ризику і ліквідності.

Більш докладно про це див. [20, с. 197-208; 21, с. 117-125].

На сучасному етапі є багато різних методів і критеріїв **оцінювання рівня ефективності управління інвестиційним портфелем**, які об'єднують рівні ризику і доходу в одній величині. Найпоширенішими є **метод Трейнора, метод Шарпа, метод Дженсона**.

Більш докладно про це див. [20, с. 209-210; 21, с. 125-129].

Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття інвестиційного портфеля.
2. Основні концептуальні положення сучасної портфельної теорії.

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

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 8.1. Підприємство планує спрямувати на цілі реального інвестування 200,0 тис. грн. При цьому середньозважена вартість інвестиційних ресурсів, які залучено з різних джерел, становить 25 %.

На підставі інформації щодо обсягів інвестицій та чистих грошових потоків, що формуються за роками реалізації інвестиційних проектів, обраних для інвестування (табл. 8.1), необхідно:

1) оцінити ефективність інвестиційних проектів на підставі показників *NPV* та *PI*;

2) здійснити ранжування інвестиційних проектів та сформувати оптимальний інвестиційний портфель, якщо керівництво підприємства вважає за доцільне взяти максимальну участь у реалізації низки інвестиційно привабливих проектів, які не піддаються подрібненню;

3) скласти план оптимального розміщення інвестицій, маючи на увазі, що всі проекти можуть бути прийняті до реалізації лише у повному обсязі, а сумарний обсяг інвестиційних ресурсів підприємства не перевищує 200,0 тис. грн;

4) сформувати оптимальний за роками інвестиційний портфель, якщо обсяг інвестицій, що можуть бути здійснені підприємством за рік, обмежений сумою в 200,0 тис. грн.

Таблиця 8.1 – Грошові потоки, пов'язані з реалізацією інвестиційних проектів

(тис. грн)

Проекти	Разові початкові інвестиції (рік 0)	Чисті грошові потоки від реалізації інвестиційного проекту, на кінець року			
		1	2	3	4
Проект А	132	70	77	84	87,5
Проект В	91	52,5	63	77	52,5
Проект С	77	70	52,5	56	63
Проект D	109	56	140	80,5	77

Завдання 8.2. Підприємство планує розмістити 100,0 тис. грн так, щоб отримати максимум річних відсотків із вкладених коштів.

Інвестиційний вибір обмежений чотирма можливими об'єктами інвестицій: А, В, С, D. Об'єкт А дає змогу отримувати 7% річних; об'єкт В – 10%; об'єкт С – 14%; об'єкт D – 12% річних.

Кожний з проектів, що розглядається, може бути подрібнений, тобто є можливість його часткового фінансування. Причому, щоб не піддавати капітал ризику, рекомендовано не менше 40% всіх інвестицій спрямувати в об'єкти А та В; щоб забезпечити ліквідність – не менше 25% капіталу вкласти в об'єкт D; в об'єкт С у зв'язку з особливостями державного регулювання можна вкласти не більше 20%, а в об'єкт А передбачається за раніше укладеними договорами вкласти не менше 15%. Необхідно знайти таку комбінацію вкладень, яка максимізувала б дохідність інвестиційного портфеля за названих вище обмежень.

Завдання 8.3. Підприємство розглядає доцільність включення до портфеля реальних інвестицій декількох запропонованих проектів. Їх реалізація не може бути відкладена на майбутні періоди, але допускає часткову участь інвестора. Інвестиційна привабливість цих проектів (за позитивних результатів оцінювання *NPV* та незначного ризику втрати капіталу) майже однакова.

На теперішній момент підприємство може спрямувати на реальне інвестування 0,5 млн грн; середньозважена вартість капіталу, сформованого за рахунок власних джерел, становить 25 %.

На основі інформації щодо прогнозованих обсягів інвестицій і віддачі за проектами, що пропонуються до реалізації (табл. 8.2), необхідно сформувати оптимальний портфель реальних інвестицій поточного періоду.

Таблиця 8.2 – Грошові потоки, пов'язані з реалізацією інвестиційних проектів

Проект	Показник	Прогнозоване значення на кінець року, тис. грн					
		0-й	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
А	Інвестиції	100	150				
	Віддача		200	250	300	300	250
Б	Інвестиції	150	150				
	Віддача		250	250	250	250	250
В	Інвестиції	200	150				
	Віддача		200	400	400	250	100
Д	Інвестиції	200	250				
	Віддача		400	400	250	250	150

Завдання 8.4. Задля реалізації стратегії економічного розвитку підприємство планує спрямувати на реальне інвестування 1,0 млн. грн.

Передбачається, що в процесі здійснення інвестиційної діяльності буде досягнуто максимум чистих грошових потоків за проектами, загальної ефективності використання капіталу, кількості створених робочих місць на підприємстві, а також мінімізовані проектні ризики.

На основі інформації щодо обсягу капіталовкладень, показників ефективності і ризику інвестиційних проектів, які визнані підприємством інвестиційно привабливими і доцільними для у міру можливостей реалізації (табл. 8.3), необхідно сформувати оптимальний інвестиційний портфель.

Таблиця 8.3 – Показники обсягу капіталовкладень, ефективності і ризику інвестиційних проектів, що визнані інвестиційно привабливими

Інвестиційний проект	Пріоритетні показники				Обсяг інвестицій
	PI , коефіцієнт	NPV , тис. грн	CV_{NPV} , коефіцієнт	$K_{СРМ}$, коефіцієнт	
1		200	0,468	0,078	300
2		3000	0,82	0,621	400
3		100	0,325	0,384	200
4		350	0,475	0,415	500
5		150	0,502	0,257	250
Проект-еталон		200	0,15	0,700	200

Завдання 8.5. Підприємство планує оптимально розподілити за роками інвестиції між декількома проектами, щоб максимізувати їх сумарний NPV . На початковий період ($t = 0$) підприємство має вільні фінансові ресурси обсягом 200,0 тис. грн власних коштів, а також 150,0 тис. грн запозичених засобів, які передбачається використати на інвестування.

Протягом наступних трьох років прогнозується щорічно отримувати з внутрішніх джерел фінансування по 250,0 тис. грн, а у другому році реалізації інвестиційної програми заплановано взяти короткотерміновий банківський кредит сумою 100,0 тис. грн для збільшення обігових засобів.

До розгляду запропоновано п'ять інвестиційних проектів, що мають трирічний термін реалізації і характеризуються приблизно однаковою мірою ризикованості. Проекти у разі необхідності можуть бути прийняті до реалізації на умовах часткового фінансування.

На основі інформації щодо обсягу капіталовкладень та чистого, наведеного до теперішньої вартості, доходу за інвестиційними проектами (табл. 8.4), необхідно скласти цільову функцію та обмежувальні рівняння лінійного програмування для вивчення оптимального плану розміщення інвестицій підприємства.

Таблиця 8.4 – Обсяг капіталовкладень та величина чистого, наведеного до теперішньої вартості, доходу за інвестиційними проектами

Проекти	Інвестиційні витрати ($-Inv$) за роками (t), тис. грн				NPV , тис. грн
	0-й	1-й	2-й	3-й	
1	-225	-200	–	–	+155
2	-80	–	-350	–	+120
3	-100	–	-150	-50	+90
4	–	-180	-100	–	+90

Завдання 8.6. Підприємство планує здійснити фінансові інвестиції у відповідності до одного з наведених варіантів інвестиційної стратегії:

I варіант – обрати один найбільш ефективний фінансовий інструмент;

II варіант – сформувати портфель, у якому 50 % буде становити актив А, а 50% – актив С або D;

III варіант – сформувати портфель, у якому 50 % буде становити актив В, а 50 % – актив С або D.

На підставі інформації про динаміку дохідності фінансових інструментів та можливих інвестиційних портфелів, наведену у табл. 8.5, необхідно:

1) розрахувати середню дохідність, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації цих активів та можливих портфелів;

2) зробити висновки відносно ризикованості реалізації варіантів інвестиційної стратегії підприємства.

Таблиця 8.5 – Дохідність фінансових інструментів та можливих інвестиційних портфелів за роками

Показники	Види активів				Портфелі 50% + 50%			
	A	B	C	D	A + C	A + D	B + C	B + D
Дохідність у році 1	7	13	12	18	9,5	12,5	12,5	15,5
Дохідність у році 2	12	10	14	14	13	13	12	12
Дохідність у році 3	13	9	18	12	15,5	12,5	13,5	10,5

Завдання 8.7. На підставі інформації про динаміку дохідності фінансових активів, наведену у табл. 8.6, необхідно:

1) визначити можливі варіанти формування інвестиційного портфеля з двох активів за схемою 50%+50%;

2) розрахувати дохідність, стандартне відхилення та коефіцієнт кореляції отриманих портфелів;

3) зробити висновки.

Таблиця 8.6 – Дохідність фінансових активів за роками

Актив	Дохідність за роками, %				Середня дохідність, %	Var	Стандартне відхилення (σ), %
	1-й	2-й	3-й	4-й			
A	10	9	13	14	11,5	5,667	2,3805
B	11	10	14	15	12,5	5,667	2,3805
C	14	15	11	10	12,5	5,667	2,3805
D	10	11	14	15	12,5	5,667	2,3805

Завдання 8.8. Підприємство планує здійснити фінансові інвестиції у відповідності до одного з наведених варіантів інвестиційної стратегії:

I варіант – обрати один найбільш ефективний фінансовий інструмент;

II варіант – сформувати портфель, у якому 50 % буде становити один актив і 50% – інший.

На підставі інформації про динаміку дохідності фінансових інструментів А, В та С за останні три роки, наведену у табл. 8.7, необхідно:

1) розрахувати середню дохідність, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації цих активів та можливих портфелів;

2) зробити висновки відносно ризикованості реалізації варіантів інвестиційної стратегії підприємства.

Таблиця 8.7 – Дохідність фінансових активів за роками

Актив	Дохідність за роками, %		
	1-й	2-й	3-й
А	11	14	13
В	15	13	12
С	15	17	18

Завдання 8.9. Підприємство розглядає доцільність включення до однопродуктового інвестиційного портфеля (фінансовий актив А) одного з фінансових активів за схемою 75%+25%, з яких 75% вартості портфеля становить актив А і 25 % – інший актив.

На підставі інформації про динаміку дохідності фінансових інструментів А, В та С за останні чотири роки, наведену у табл. 8.8, необхідно:

1) розрахувати середню дохідність, стандартне відхилення та коефіцієнт варіації цих активів та можливих портфелів;

2) зробити висновки про доцільність включення до портфеля А одного з наданих активів.

Таблиця 8.8 – Дохідність фінансових активів за роками

Актив	Дохідність за роками, %			
	1-й	2-й	3-й	4-й
А	9	11	13	15
В	15	13	11	9
С	11	9	15	13

Завдання 8.10. На підставі додаткової інформації та даних про щорічну дохідність портфелів цінних паперів підприємства, наведених у табл. 8.9, необхідно:

1) оцінити ефективність управління портфелями фінансових інвестицій на підставі методів Трейнора, Шарпа, Дженсона;

2) побудувати графік лінії ринку цінних паперів та капітального ринку;

3) зробити висновок про ефективність управління портфелями фінансових інвестицій.

Додаткова інформація.

1. За останні п'ять років середньозважена дохідність (враховуючи дивіденди) окупного ринкового портфеля (наприклад, індекс Standart and Poor 500) становила 11,9%.

2. Середня номінальна дохідність за державними казначейськими векселями – 6 %, стандартне відхилення S&P 500 – 20,6 %.

Таблиця 8.9 – Дохідність портфельів цінних паперів підприємства

Інвестиційні портфелі цінних паперів	Середньорічна дохідність (\bar{k}_p), %	$\bar{\beta}_z$	Стандартне відхилення дохідності $\bar{\sigma}_p$, %
А	15,1	1,58	32,6
В	13,9	1,02	23,1
С	12,3	0,7	14,4

Завдання 8.11. На підставі додаткової інформації та даних про щорічну дохідність портфельів цінних паперів підприємства, наведених у табл. 8.10, необхідно:

- 1) оцінити ефективність управління портфелями фінансових інвестицій на підставі методів Трейнора, Шарпа, Дженсона;
- 2) побудувати графік лінії ринку цінних паперів та капітального ринку;
- 3) зробити висновок про ефективність управління портфелями фінансових інвестицій.

Таблиця 8.10 – Дохідність портфельів цінних паперів підприємства

Інвестиційні портфелі цінних паперів	Щорічна дохідність, %	$\bar{\beta}_z$	Диверсифікований ризик, %
А	19,0	1,2	5,2
В	20,0	1,8	12,8
С	16,0	0,5	19,5

Додаткова інформація.

1. За останні п'ять років середньозважена загальна дохідність (враховуючи дивіденди) за окупним ринковим портфелем (наприклад, індекс Standart and Poor 500) становила 15 %.

2. Середня номінальна дохідність за державними казначейськими векселями (тобто дохідність безризикового активу) – 7 %.

3. Стандартне відхилення S & P 500 було 21 %.

Завдання 8.12. На підставі додаткової інформації та даних про щорічну дохідність портфельів цінних паперів підприємства, наведених у табл. 8.11, необхідно:

- 1) оцінити ефективність управління портфелями фінансових інвестицій на підставі методів Трейнора, Шарпа, Дженсона;
- 2) побудувати графік лінії ринку цінних паперів та капітального ринку;

3) зробити висновок про ефективність управління портфелями фінансових інвестицій.

Таблиця 8.11 – Дохідність портфелів цінних паперів підприємства

Інвестиційні портфелі цінних паперів	Середньорічна дохідність, %	$\bar{\beta}_z$	Стандартне відхилення дохідності, %
А	17,2	0,9	18,9
В	18,7	1,1	23,1
С	14,1	0,7	14,7

Додаткова інформація.

1. Дохідність ринкового портфеля за останні п'ять років (наприклад, індекс Доу-Джонса) була 15%.

2. Середня номінальна дохідність безризикового активу – 7 %. Стандартне відхилення ринкового портфеля за останні п'ять років – 21 %.

Розв'язання типових завдань

Завдання 1. Інвестиційний фонд у періоді t придбав до портфеля акції компаній А (42,6 % вартості портфеля), компанії В (23,5 % вартості) і компанії С (33,9 % вартості), дохідністю відповідно – 22,6%; 20,8 % та 18,9 %. Визначити дохідність портфеля цінних паперів.

Розв'язок завдання

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

$$\hat{k}_p = \sum_{i=1}^m w_i^P \cdot \hat{k}_i \tag{8.1}$$

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

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

m – кількість активів у портфелі.

$$\hat{k}_i = 22,6 \times 0,426 + 20,8 \times 0,235 + 18,9 \times 0,339 = 20,92\%$$

Отже, очікувана дохідність диверсифікованого портфеля цінних паперів інвестиційного фонду у періоді t становить 20,9 %.

Завдання 2. Порівнюючи ризик інвестування в акції компаній «А» і «Б», інвестор бере до уваги такі дані:

№	Стан економіки	Імовірність стану (P_S)	Ставка доходу (\hat{k}_p), %	
			компанія «А»	компанія «Б»
1	Рецесія	0,3	-10	2
2	Пожвавлення	0,4	15	15
3	Підйом	0,3	60	40

Розв'язок завдання

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

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

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

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

Для компанії «А» очікувана дохідність становитиме:

$$\hat{k}_p A = (-10) \times 0,3 + 15 \times 0,4 + 60 \times 0,3 = 21\%.$$

Для компанії «Б» очікувана дохідність становитиме:

$$\hat{k}_p B = 2 \times 0,3 + 15 \times 0,4 + 40 \times 0,3 = 18,6\%.$$

Для оцінки ризику інвестування в акції визначаємо стандартне відхилення за формулою 2.4.3:

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

де n – номер імовірного результату.

Стандартне відхилення розподілу доходів становить:
для компанії «А»

$$\sigma_p A = \sqrt{((-10 - 21)^2 \times 0,3 + (15 - 21)^2 \times 0,4 + (60 - 21)^2 \times 0,3)} = 27,5\%$$

для компанії «Б»

$$\sigma_p B = \sqrt{((2 - 18,6)^2 \times 0,3 + (15 - 18,6)^2 \times 0,4 + (40 - 18,6)^2 \times 0,3)} = 15,0\%.$$

Отже, оскільки розпорошення значень дохідності навколо очікуваної величини для компанії «Б» менше за відповідний показник для компанії «А», інвестування в компанію «Б» можна вважати безпечнішим.

Завдання 3. Обчисливши значення коефіцієнтів Трейнора та Шарпа, оцінити ефективність портфелів цінних паперів двох фірм із такими інвестиційними характеристиками:

Портфель акцій	Середньорічна дохідність, коеф.	Стандартне відхилення дохідності, коеф.	В-коефіцієнт, коеф.
Портфель 1	0,25	0,10	0,95
Портфель 2	0,30	0,20	1,05

Середня без ризику ставка доходу за цей період становила 10%.

Розв'язок завдання

Коефіцієнт ефективності управління інвестиційним портфелем, в основі якого лежить показник ризику β , називається коефіцієнтом Трейнора (TrK) і розраховується як:

$$TrK = \frac{\bar{k}_p - \bar{Z}}{\bar{\beta}_p} \quad (2.4.4)$$

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

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

$\bar{\beta}_p$ – β -коефіцієнт.

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

Коефіцієнт Трейнора для портфелів акцій, що розглядаються, дорівнює:

$$TrK_1 = \frac{0,25 - 0,10}{0,95} = 0,16; \quad TrK_2 = \frac{0,30 - 0,10}{1,05} = 0,19.$$

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

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

де $\bar{\sigma}_p$ – показник історичного стандартного відхилення дохідності;

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

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

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

n – кількість періодів t , що розглядаються.

Коефіцієнт Шарпа для портфелів акцій, що розглядаються, дорівнює:

$$ShK_1 = \frac{0,25 - 0,10}{0,10} = 1,50; \quad ShK_2 = \frac{0,30 - 0,10}{0,20} = 1,00.$$

Аналізуючи одержані результати, доходимо висновку, що згідно з критерієм Трейнора, більш ефективним можна вважати другий портфель, але згідно з критерієм Шарпа більш ефективним виглядає перший портфель. У наведеному прикладі це обумовлено тим, що вартість першого портфеля набагато менш мінлива від вартості ринкового (індексного) портфеля.

ТЕМА 9 ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ІННОВАЦІЙНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА

Мета вивчення теми – оволодіння теоретичними знаннями та практичними навичками оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства та окремих інноваційних проектів.

Знання та навички:

- розуміння понять інновації та інноваційна діяльність підприємства;
- оволодіння методичними підходами до оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства та окремих інноваційних проектів.

Теоретико-методичні положення теми

Інноваційна діяльність здійснюється з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу (інновацій) у виробництво і соціальну сферу.

Інновації – всі нововведення у виробничій, комерційній, фінансовій, маркетинговій, управлінській та інших сферах, будь-які зміни й удосконалення, що забезпечують суспільний прогрес, економію витрат, підвищення рівня ефективності, рентабельності виробництва.

Інноваційний процес – це процес отримання та комерціалізації винаходу, нових технологій, видів продукції чи послуг, рішень виробничого, фінансового характеру та інших результатів інтелектуальної діяльності

Життєвий цикл інновації – це період від зародження ідеї до розробки, створення, поширення, використання та утилізації (занепаду) продукту.

Ефективність інноваційної діяльності визначається її конкретною спроможністю створювати інновації, які зберігають відповідну кількість праці, часу, матеріально-технічних ресурсів, коштів у розрахунку на одиницю всіх необхідних і передбачених корисних ефектів продуктів, послуг, технічних систем або дають змогу збільшувати виробництво знарядь праці, предметів споживання, які створюють комфортні умови життя людей, нові правила соціальних відносин.

Для характеристики відповідної **економічної ефективності** використовують показники, які враховують зміни вартості порівнюваних варіантів. Найуживанішими з них є: коефіцієнт ефективності; приведені витрати; строк окупності додаткових інвестицій; коефіцієнт ефективності додаткових інвестицій.

Загальним для всіх характеристик ефективності інноваційного проекту є розрахунок коефіцієнта ефективності (K_e) за такими формулами:

$$K_e = \frac{E}{B} \quad (\text{прямий показник}) \quad (9.1) \quad K_e = \frac{B}{E} \quad (\text{зворотний показник}) \quad (9.2)$$

де E – ефект, результат від реалізації проекту;

B – витрати, пов'язані з реалізацією проекту.

Критерієм відбору може бути $\min \rightarrow$ витрат на реалізацію проекту. За наявності кількох варіантів проектів, найефективніший вибирається за мінімумом приведених витрат.

Простим методом **оцінки економічної ефективності інновацій** вважається обчислення показників економічної ефективності інвестиційних проектів, зокрема таких як: чистий грошовий потік (NCF); чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту (NPV); внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту (IRR); період окупності інвестиційного проекту (DPP); індекс рентабельності інвестиційного проекту (PI).

Більш докладно про оцінювання ефективності інноваційної діяльності підприємства див. [20, с. 218-219; 21, с. 133-142].

Питання для самостійного опрацювання

1. Інноваційний процес: сутність, основні етапи та стадії інноваційного процесу.
2. Система класифікації інновацій: зміст і типологія.
3. Система кодування інновацій.
4. Розподіл інновацій за типом новизни для ринку.
5. Життєвий цикл інновацій.
6. Особливості менеджменту на стадіях життєвого циклу інновацій.
7. Державна інноваційно-інвестиційна політика в Україні.
8. Напрями вибору інноваційної політики підприємства.
9. Основні критерії вибору організаційних структур управління інноваційною діяльністю.
10. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності.
11. Сутність інноваційної політики підприємства.
12. Розробка інноваційної стратегії.
13. Види інноваційних стратегій підприємства та їх співвідношення.
14. Основні принципи вимірювання ефективності інноваційної діяльності.
15. У чому полягає сутність проблеми оцінки ефективності інновацій?
16. Як оцінити результативність інноваційної діяльності?
17. Назвіть показники оцінки економічної ефективності.
18. Поняття «період окупності» в інноваційній діяльності.
19. Назвіть показники оцінки соціальної ефективності.
20. Що таке «інтегральний ефект» і як він визначається?
21. Абсолютна й порівняльна ефективність інновацій.
22. У чому полягає сутність експертних методів оцінювання інноваційних проєктів?

Розрахунково-ситуаційні завдання

Завдання 9.1. На підставі додаткової інформації та даних про основні економічні показники реалізації інноваційного проєкту виробництва нового продукту за власною розробленою технологією, що наведена у табл. 9.1, необхідно:

- 1) визначити приведені витрати для кожного варіанту технології;
- 2) зробити висновки відповідні висновки.

Таблиця 9.1 – **Кількісні показники реалізації проєкту виробництва нового продукту (за трьома варіантами технології)**

Показник	Варіант технології виробництва нового продукту		
	1	2	3
Інвестиції, млн. грн	45	55,2	39,4
Витрати виробництва на один виріб, тис. грн	27,2	29,4	27,4
Річний обсяг виробництва, тис. шт.	800	1100	2500

Додаткова інформація: Коефіцієнт ефективності інвестицій визначено на рівні 15%.

Завдання 9.2. Підприємство реалізує інноваційний проект із застосування нового обладнання і технології виготовлення продукції загальний термін якого 7 років. Надходження нового виробничого обладнання здійснюється у 1-й та 2-й роки реалізації проекту. Виготовлення готової продукції за новою технологією розпочнеться у 3-му році реалізації проекту.

На підставі основних економічних показників бізнес-плану інноваційного проекту, що наведені у табл. 9.2, необхідно:

1) визначити прибуток від реалізації продукції, чистий прибуток та чисті грошові потоки, що генеруються за кожен рік проекту (з 3-го року по 7-й рік включно);

2) оцінити ефективність інноваційного проекту підприємства на підставі показників чистого, приведеного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту; рентабельності інвестицій, внутрішньої норми та періоду окупності інвестицій;

3) зробити висновки.

Таблиця 9.2 – Основні економічні показники , що отримані у результаті розробки бізнес-плану інноваційного проекту

(млн. грн)

№ з/п	Показники	Роки		
		1-й	2-й	3-й – 7-й
1	Прогнозна чиста виручка від реалізації продукції	–	–	9,84
2	Змінні витрати на виготовлення продукції	–	–	5,97
3	Постійні витрати, у т. ч.:	–	–	1,82
4	Амортизаційні відрахування	–	–	0,74
5	Вартість нового обладнання (капітальні інвестиції)	4,52	0,66	–

Завдання 9.3. Фабрика хутряних виробів придбала 5 нових швейних багатоопераційних машин вартістю 7500 грн кожна. За рік на кожній з машин можна обробити 800 виробів. Ціна виробу 2600 грн, а собівартість – 1580 грн. Технічною документацією передбачений строк служби машин такого класу 6 років.

Визначити економічний ефект від експлуатації нових швейних машин.

Завдання 9.4. У поточному році підприємство реалізувало інноваційний проект, спрямований на покращення технології виробництва продукції. На підставі інформації про результати господарської діяльності підприємства, наведеної у табл. 9.3, необхідно:

1) визначити коефіцієнт співвідношення нематеріальних активів та основних засобів за обидва періоди;

2) обчислити оборотність нематеріальних активів та рентабельність продукції підприємства у минулому і звітному році;

3) виявити чинники, що впливають на зміну чистого прибутку підприємства, та кількісно оцінити силу їх впливу;

4) зробити висновки.

Таблиця 9.3 – Показники роботи підприємства за два роки

(тис. грн)

№ з/п	Показник	Минулий рік	Звітний рік
1	Виручка від реалізації (без ПДВ та акцизів)	23730	26895
2	Середня річна вартість основних засобів	36250	37700
3	Середня річна вартість нематеріальних активів	11600	11890
4	Чистий прибуток	14790	17220

Завдання 9.5. Підприємство застосувало у виробництві нові предмети праці в обсязі 100 од. та 140 од. Витрати предметів праці на одиницю продукції становлять відповідно 3,5 од./од. та 3,0 од./од. При використанні нових предметів праці ціна продукції дорівнюватиме 31 грн та 46 грн. Дайте вартісну оцінку основних результатів використання нових предметів праці.

Завдання 9.6. Проектний інститут працює над проектом покращення технологічного процесу (потокової лінії) з переробки сільськогосподарської сировини. Вартість проектних робіт становить 128 тис. грн, які мають бути освоєні протягом двох років: 88 тис. грн – протягом першого року і 40 тис. грн – другого.

Виготовлення технічних засобів триватиме рік. Вартість обладнання – 140 тис. грн, а монтажу – 48 тис. грн, який також має бути виконаний протягом року.

Освоєння нового технологічного процесу дасть змогу переробляти щорічно 1000 т сировини та виробляти 400 тис. банок консервної продукції за ціною 5,5 грн за банку. Собівартість продукції – 4,1 грн за банку.

Супутні капіталовкладення становлять 2200 грн щорічно. Термін експлуатації потокової лінії 5 років.

Обчисліть економічний ефект від розроблення і використання нової технології.

Завдання 9.7. За прогнозними даними інноваційного проекту максимальний прибуток підприємство отримує від виробництва продукції «А» на суму 80 млн грн.

Бажаний обсяг продукції може вироблятися підприємством із використанням кожної з трьох технологій. На підставі інформації щодо цін на ресурси та їх використання у виробництві (табл. 9.4), необхідно:

1) визначити найбільш прийнятну для підприємства технологію виробництва продукції «А»;

2) припустити, що створена нова технологія, № 4, яка потребує використання 4 од. праці, 4 од. землі, 12 од. капіталу і 6 од. підприємницьких здібностей. Визначити чи застосує фірма цю технологію за умови наведених вище цін на ресурси;

3) зробити висновки.

Таблиця 9.4 – Використання ресурсів у виробництві продукції «А» за різних технологій та ціни на ресурси

Ресурси	Ціна за одиницю ресурсу, тис. грн	Використання ресурсів у виробництві, од.		
		Технологія № 1	Технологія № 2	Технологія № 3
Праця	6	10	4	6
Земля	8	4	8	4
Підприємницькі здібності	4	4	8	10
Капітал	4	8	4	8

Завдання 9.8. Мале підприємство придбало новий прилад контролю параметрів якості виробів. Ціна приладу 1000 грн, супутні одноразові витрати, пов'язані з експлуатацією приладу, в сумі 300 грн розподілені по роках експлуатації рівномірно. Використання нового приладу дало змогу збільшити продуктивність до 8000 виробів на рік. Собівартість виробу – 72 грн, а ціна – 86 грн. Нормативний строк служби приладу – 4 роки.

Обчисліть економічний ефект від придбання та експлуатації нового приладу.

Завдання 9.9. Підприємство придбало новий напівавтомат вартістю 38 520 грн. Щорічно він випускатиме 50 000 виробів, ціна одного виробу – 2,2 грн. Поточні витрати на виробництво виробу становлять 1,9 грн щорічно. Термін служби напівавтомата 5 років.

Обчисліть економічний ефект від використання нового напівавтомата.

Завдання 9.10. На підставі інформації щодо використання предметів праці у виробництві продукції, наведеної у табл. 9.5, необхідно дати вартісну оцінку основних результатів використання нових предметів праці та зробити відповідні висновки.

Таблиця 9.5 – Інформація щодо використання нових предметів праці у виробництві продукції

Показники	Одиниці	Галузь використання			
		1	2	3	4
Обсяг використання нових предметів праці	одиниць	50	16	70	20
Витрати предметів праці на одиницю продукції	од./од.	2,5	3,0	2,0	1,0
Ціна одиниці продукції	грн/од.	30,0	65,0	40,0	25,0

Завдання 9.11. На підприємстві застосована нова технологічна лінія. Завдяки її використанню валові витрати на виробництво одиниці продукції (собівартість) зменшились з 4680 до 4520 грн. Оптова ціна одиниці продукції становить 5100 грн. Нову автоматичну лінію розраховано на випуск 220 тис. одиниць продукції щорічно. На її придбання і введення в дію вкладено 85 280 тис. грн інвестицій.

Визначити рівень рентабельності нової технологічної лінії.

Завдання 9.12. Підприємство придбало ліцензію на використання нової технологічної лінії. При її застосуванні прогнозна ціна одиниці виробу становитиме 1000 грн, обсяг продажу у 200А р. дорівнюватиме 36 тис. од., в 200Б – 32 тис. од., у 200В – 24 тис. од. Ставка роялті – 3 %. Розрахуйте ціну ліцензії при періодичних відрахуваннях (роялті).

Розв'язання типових завдань

Завдання 1. Розроблено три варіанти технології нового продукту. За даними таблиці розрахувати найефективніший варіант.

Показник	Варіант		
	1	2	3
Інвестиції, млн грн	22 500	27 600	19 700
Витрати виробництва на один виріб, тис. грн	13 600	14 700	13 700
Річний обсяг виробництва, тис. шт.	700	1100	2500

Розв'язок завдання

Використовуючи метод приведених витрат, визначимо найефективніший варіант запропонованого винаходу за формулою:

$$C + E_n K, \quad (9.1)$$

де C – річні витрати виробництва нового продукту;

K – інвестиції;

E_n – коефіцієнт ефективності, який приймаємо рівним 0,1.

Варіант 1 = $(13600 \times 700) + 0,1 \times 22500 = 11770$ млн грн.

Варіант 2 = $(14700 \times 1100) + 0,1 \times 27600 = 18930$ млн грн.

Варіант 3 = $(13700 \times 2500) + 0,1 \times 19700 = 36220$ млн грн.

Отже, найефективнішим варіантом винаходу є перший, бо тут найменші приведені витрати.

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Законодавчі та інструктивні матеріали

1. Конституція України від 28.06.1996 року № 254к/96-ВР (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>.

2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003г. № 435 (зі змінами і доповненнями) URL: <http://www.ng.gov.ua/ru/npa/law/1603-civilniy-kodeks-ukraini.html>

3. Господарський кодекс України від 16.01.2003 року № 436-IV (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>.

4. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI (із змінами і доповненнями) URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=2755-17>.

5. Про інвестиційну діяльність. Закон України від 18.09.1991 року № 1560-XII (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.

6. Про інноваційну діяльність. Закон України від 04.07.2002 року № 40-IV (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

7. Про цінні папери та фондовий ринок. Закон України від 23.02.2006 року № 3480-IV (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>.

8. Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні. Закон України від від 30.10.1996 року № 448/96-ВР (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/448/96-%D0%B2%D1%80>.

9. Про банки та банківську діяльність. Закон України від 7.12.2000 року № 2121-III (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>.

10. Про акціонерні товариства. Закон України від 17.09.2008 року № 514-VI (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/514-17>.

11. Про національну депозитарну систему та особливості електронного обігу цінних паперів в Україні. Закон України від 10.12.1997 року № 710/97-ВР (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/710/97-%D0%B2%D1%80>.

12. Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди). Закон України від 15.03.2001 року № 2299-III (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2299-14>.

13. Про систему гарантування вкладів фізичних осіб. Закон України від 23.02.2012 року № 4452-VI URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4452-17>.

14. Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 13 «Фінансові інструменти». Наказ Міністерства фінансів України від 03.11.2001 № 559 (зі змінами і доповненнями) URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01>.

15. Про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації. Положення Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України від 26.01.2001р. №49/121. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0121-01>.

16. Правила розрахунку Індексу ПФТС. Рішення засідання Індексного комітету ПФТС від 03.10.08 року №1 URL:<http://www.pfts.com/uk/documents/>.

17. Методика розрахунку індексу Українських акцій (UX). Індексним комітетом ПАТ «Українська біржа» URL: <http://fs.ux.ua/files/58>.

18. Методика розрахунку індексу капітальних інвестицій. Наказ Державного комітету статистики України від 25.12.2009 року № 494 URL: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0494202-09>.

19. Методичні рекомендації з розробки бізнес-планів інвестиційних проєктів. Наказ Державного агентства України з інвестицій та розвитку від 31.08.2010 № 73 URL: http://in.ukrproject.gov.ua/index.php?get=55&law_id=372#1.

Основні підручники та навчальні посібники

20. Кащена Н.Б. Інвестиційний аналіз : навч. посібник у структурно-логічних схемах і таблицях для студентів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування» та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» в галузі знань 07 «Управління та адміністрування» освітнього ступеня «бакалавр». Харків : ХДУХТ, 2018. 244 с. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/2877/1/%d0%86%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b8%d1%86%d1%96%d0%b9%d0%bd%d0%b8%d0%b9%20%d0%b0%d0%bd%d0%b0%d0%bb%d1%96%d0%b7_%d0%9d%d0%9f%d1%81%d0%bb%d1%81%d1%82.pdf

21. Кащена Н.Б. Інвестиційний аналіз. Опорний конспект лекцій для студентів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування» та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» в галузі знань 07 «Управління та адміністрування» освітнього ступеня «бакалавр». Харків : ХДУХТ, 2018. 173 с. URL:

https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/2878/1/%d0%86%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d1%81%d1%82%d0%b8%d1%86%d1%96%d0%b9%d0%bd%d0%b8%d0%b9%20%d0%b0%d0%bd%d0%b0%d0%bb%d1%96%d0%b7_%d0%9e%d0%9a%d0%9b.pdf

22. Гаркуша Н.М., Кащена Н.Б. Аналіз інвестиційної діяльності : навч. посібник. Харків : ХДУХТ, 2009. 382 с.

Додаткова література

23. Chmil H. Capital accounting in information management system of trade enterprise. Съвременни проблеми на регионалното развитие: Събрани статии. Т. 2. Пловдив, 2014. С. 146–150. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25092519>

24. Chmil H. Digitalization as a behaviour transformation tool of consumer market economic entities. XVI International scientific and practical conference for

students and young scientists «Majesty Of Marketing», 10.12.2020. Dnipro: National Technical University Dnipro Polytechnic. P. 40–41. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6209/1/Majesty%20of%20marketing_2020_%D0%A7%D0%BC%D1%96%D0%BB%D1%8C%20%D0%93.%D0%9B._%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8.pdf

25. Chmil H. Stages and configurators of the consumer market economic entities behavior digital transformation. Materials of the Monthly International Scientific and Practical Conference «Sustainable Development: Modern Theories and Best Practices» (February 24-26, 2021) / Gen. Edit. Olha Prokopenko. Tallinn: Teadmus OÜ, 2021. P. 8–9. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6416/1/%d0%a2%d0%b5%d0%b7%d0%b8_Tallinn_Chmil%20H..pdf

26. Chmil H., Kaschena N., Goroshanskaya E. Component analysis of efficiency of capital enterprises. *Wirtschaft und Management: Probleme der wissenschaft und praxis: Sammelwerk der wissenschaftlichen Artikel*. Vol. 2. Verlag SWG imex GmbH, Nürnberg, Deutschland, 2014. S. 195–200. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5755/1/Kaschena%20N.%2C%20Goroshanskaya%20E.%2C%20%20Chmil%20H..pdf>

27. Chmil H., Kaschena N. Optimisation of capital structure retailers. *Problems of social and economic development of business: Collection of scientific articles*. Montreal, (Canada), 2014. Vol. 2. P. 219–224. URL: https://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5759/1/%D0%9A%D0%B0%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B0%20%D0%9D.%D0%91.%2C%20%D0%A7%D0%BC%D1%96%D0%BB%D1%8C%20%D0%93.%D0%9B._elibrary_24998955_97687051.pdf

28. Davydova O., Chebanova N., Kashchena N., Chmil H., Protsenko V. Economic activity of enterprises: methodical aspects of assessment. *SHS Web of Conferences*. 2019. Vol. 67. URL: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2019/08/shsconf_NTIUkrSURT2019_06012/shsconf_NTI-UkrSURT2019_06012.html

29. Davydova O., Kashchena N., Staverska T., Chmil H. Digitalization of Economic Activity Management and Sustainable Enterprise's Development. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 2019. Vol. 8. Issue 3C. P. 195-200. URL: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i3c/C10331183C19.pdf> DOI:10.35940/ijrte.C1033.1183C19.

30. Davydova O., Kashchena N., Staverska T., Chmil H. Sustainable Development Of Enterprises With Digitalization Of The Economic Mangement. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 2020. Vol. 29. No. 8s. Pp. 2370-2378. URL: <http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/23535/1/14712-Article%20Text-21956-1-10-20200511.pdf>

31. Karpenko L. M., Koev S. R., Kashchena N. B., Grushko V., Khorosheniuk A. Formation of the Stakeholders Account Model in Conditions of Sustainable Development. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*. 2019. Volume 23, Special Issue 2. P. 1–7. URL:

<https://www.proquest.com/openview/c505c1425cb06df7f9f595173162e45c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=29414>

32. Kaschena N., Chmil H. The capital of the enterprise as an object of accounting and analysis: the substance and subcategories. *Cambridge Journal of Education and Science*. 2015. Vol. V. No 2 (14). P. 258–264. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/2735/1/Cambridge%20Journal%20of%20Education%20and%20Science%2C%20%E2%84%962%2C%20Vol.V%2C%202015_Kaschena%20N.%2C%20Chmil%20H..pdf

33. Kaschena N., Chmil H., Kostynska M. Evaluation and forecast of marketing cost for a corporate stock. *Cambridge Journal of Education and Science*. 2016. Volume III. № 1 (15). P. 193–198. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/2736/1/Cambridge%20Journal%20of%20Education%20and%20Science%2C%20%E2%84%961%2C%20Vol.%D0%86%D0%86%D0%86%2C%202016_Kaschena%20N.%2C%20Chmil%20H.%2C%20Kostynska%20M..pdf

34. Kaschena N., Chmil H., Kostynska M. Methodological aspects of efficiency assessment for funds of an enterprise. *European Journal of Scientific Research*. 2016. Volume II. № 1 (13). P. 690-696. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/2737/1/European%20Journal%20of%20Scientific%20Research%2C%20%E2%84%961%2C%20Vol.%D0%86%D0%86%2C%202016_Kaschena%20N.%2C%20Chmil%20H.%2C%20Kostynska%20M..pdf

35. Kaschena N., Chmil H., Kostynska M. Organizational and information model of analysis of current assets in the context of sustainable development of enterprise. Information aspects of socio-economic systems' development: Monograph. edited by A. Ostenda and T. Nestorenko. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach, 2016. P. 366-374. URL: https://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5756/1/Kashena%20N.%2C%20Chmil%20H.%2C%20Kostynska%20M._Mono%20Katowice.pdf

36. Kashchena N. B., Solokha D., Trushkina N., Potemkin L., Mirkurbanova R. Use of Multi-Agent Simulation Modeling for Predicting the Sales of Wholesale Trade Companies. *Journal of Management Information and Decision Sciences*. 2019. Volume 22, Issue 4. P. 483–488. URL: <http://staff.tiame.uz/storage/users/504/articles/UWobTaYZ1gDKL1ZKmos5JKTiLOvR27K8JzgWSSXC.pdf>

37. Kashchena N. Theories of Economic Fluctuations and their Influence on the Formation of the Modern Paradigm of Economic Activity of Enterprises. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. 4 (62). С. 5-8. doi: 10.12958/1817-3772-2020-4(62)-5-8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/theories-of-economic-fluctuations-and-their-influence-on-the-formation-of-the-modern-paradigm-of-economic-activity-of-enterprises/viewer>

38. Kashchena N., Chmil H., Verzilova H., Kononov I., Lachkov A. Factors for ensuring the quality characteristics of reported financial information. *Research and Innovation: conference proceedings*. New York, USA: Yunona Publishing, 2021. P. 107–111. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/handle/123456789/6464>

39. Kashena N. B., Chmil H. L., Nosach N. V. Structural transformations and problems of information economy formation. Structural transformations and problems of information economy formation. Collective monograph. 2014. Yunona Publishing. United States of America. P. 121–129. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5757/1/Kashena%20N.B.%2C%20Chmil%20H.L.%2C%20Nosach%20N.V.%20Mono%20USA.pdf>
40. Krutova A., Kashchena N., Chmil H. Enterprises' economic activity stimulation as a driver of national economy sustainable development. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2020. Вип. 1 (31). С. 162–173. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5601/1/15.pdf> Doi: 10.5281/zenodo.3932753
41. Pyroh O., Kalachenkova K., Kuybida V., Chmil H., Kiptenko V., Razumova O. The Influence of Factors on the Level of Digitalization of World Economies. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. 2021. Vol. 21. No.5. P. 183-191. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.5.26> URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6470/1/Pyroh_O.%2c_Kalachenkova_K.%2c_Kuybida_V.%2c_Chmil_H.%2c_Kiptenko_V.%2c_Razumova_O._WOS_2021.pdf
42. Savytska N., Chmil H., Hrabylnikova O., Pushkina O., Vakulich M. Behavioral Models for Ensuring the Security of Functioning and Organizational Sustainability of the Enterprise. Journal of Security & Sustainability Issues. 2019. Vol. 9. No. 1. P. 63–76. [http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1\(6\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1(6))
43. Sopko V. V., Kashena N. B., Chmil H. L. Theoretical aspects of performance assessment of company capital management. Financial and credit activity: problems of theory and practice. 2018. Vol 2. No. 25. P. 350-356. Doi: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i25.136829>
44. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент: Учебный курс. К.: Эльга-М, Ника-Центр, 2020. 448 с.
45. Ділова активність підприємства: сутність та методика аналізу : монографія / Н.Б. Кащена, О.О. Горошанська, Т.В. Польова та ін. Харків : Видавництво Іванченка І.С., 2016. 196 с.
46. Кащена Н. Б. Методика економічного аналізу: сутність та елементи. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2014. Вип. 1. С. 40-51. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/921/1/6.pdf>
47. Кащена Н. Б. Моделювання процесу стратегічного управління економічною активністю торговельного підприємства. Інфраструктура ринку. 2019. Вип. 34. С. 125–134. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct34-18>
48. Кащена Н. Б. Моніторинг економічної активності підприємств торгівлі. Сучасні реалії фінансово-економічного розвитку регіонів, галузей, підприємств, бізнесу: монографія. Том 1 / за ред. Л.М. Савчук, Л.М. Бандоріної. Дніпро: Пороги, 2020. С. 82–92. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/handle/123456789/5867>
49. Кащена Н. Б., Гаркуша Н. М., Сідорова Т. О., Лисак Г. Г. Аналіз господарської діяльності підприємства : навч. посіб. Харків : ХДУХТ, 2014. 536 с.

50. Кащена Н. Б., Горошанська О. О., Костинська М. В., Чміль Г. Л. Аналітичне забезпечення управління капіталом сільськогосподарського підприємства. Обліково-фінансове забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки України на інноваційній основі: колективна монографія. За заг. ред. Г.Є. Павлової та І.П. Приходька. 2015. С. 478–491. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/handle/123456789/5758>

51. Кащена Н. Б., Лисак Г. Г., Бойко А. О. Статистичний моніторинг фінансового стану підприємства як інформаційна система підтримки прийняття рішень з його стабілізації. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2009. Вип. 1 (1). С. 120-127. 193.

52. Кащена Н. Б., Чміль Г. Л. Економічна природа та зміст категорії «капітал». Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2011. Вип. 2 (14). С. 144–151. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/3847/1/24.pdf>

53. Кащена Н. Б., Чміль Г. Л. Концептуальні основи оцінки вартості капіталу підприємств роздрібної торгівлі. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг. 2012. Вип. 2 (16). С. 38–45. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/esprstp_2012_2_8

54. Кащена Н. Б., Чміль Г. Л. Маркетингове забезпечення антикризового управління торговельними підприємствами. Бізнес-навігатор. 2018. №. 4. С. 69-74. URL: http://business-navigator.ks.ua/journals/2018/47_2018/16.pdf

55. Кащена Н. Формування інноваційної стратегії управління економічною активністю підприємства торгівлі. Підприємництво та інновації. 2020. №11-2. С. 37–43. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.24>

56. Кащена Н.Б. Облік і аналіз корпоративних цінних паперів: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.04 – Бухгалтерський облік, аналіз і аудит; Харківська держ. академія технології та організації харчування. Харків, 2000. 20 с. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6246/1/%d0%9a%d0%90%d0%a9d0%95%d0%9d%d0%90.pdf>

57. Кащена Н.Б. Теоретичні аспекти економічної активності підприємств торгівлі. Вісник Одеського національного університету. Серія: Економіка. 2018. Т. 23. Вип. 7. С. 115–121.

58. Кащена Н.Б., Горошанська О.О., Костинська М.В., Чміль Г.Л. Аналітичне забезпечення управління капіталом сільськогосподарського підприємства. Обліково-фінансове забезпечення сталого розвитку аграрного сектору економіки України на інноваційній основі: колективна монографія. / за заг. ред. Г.Є. Павлової та І.П. Приходька. Дніпропетровськ: Герда, 2015. С. 478-491. URL: <http://elib.hduht.edu.ua/jspui/handle/123456789/5758>

59. Кащена Н.Б., Порсюрова І.П. Обліково-аналітичне забезпечення управління операціями з цінними паперами. Економіка і Фінанси. 2016. № 11. С. 23-32.

60. Крутова А. С., Кащена Н. Б. Теоретико-методичні аспекти аналізу кредитоспроможності підприємства. Проблеми економіки. 2017. № 1. С. 211–216.

61. Мертенс А.В. Инвестиции. – Киев: Киевское инвестиционное агенство, 1997.

62. Пересада А. А., Онікієнко С. В., Коваленко Ю. М. Інвестиційний аналіз: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. К.: КНЕУ, 2010. 234 с.

63. Сідорова Т. О., Кащена Н. Б., Чміль Г. Л. Капітал як об'єкт обліково-аналітичної системи підприємства торгівлі. Современная экономика: анализ состояния и перспективы развития: монография. Книга 5. Под общ. ред. М. М. Скорева. 2015. Ставрополь: Логос. С. 158–177. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24392314>

64. Чміль А. Л. Методика анализа капитала предприятия и ее концептуальные элементы: сб. науч. трудов по материалам Междунар. научн.-практ. конф. «Экономическая теория в XXI веке: поиск эффективных механизмов хозяйствования», (Новополоцк, 23–24 октяб. 2014 г.). – Новополоцк : ПГУ, 2014. С. 296–300.

65. Чміль А. Л. Организационно-методические аспекты учета заемного капитала и их раскрытие в учетной политике. Вестник ПГУ. 2014. № 10. С. 66–70. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5762/1/%D0%A7%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D1%8C%20%D0%90.%D0%9B.%20elibrary_23681631_27618997.pdf

66. Чміль А. Л. Сущность и виды капитала предприятий розничной торговли. Молодой ученый. 2014. № 15. С. 218–221. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5764/1/%D0%A7%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D1%8C%20%D0%90.%D0%9B.%2Bmoluch_74_ch2.pdf

67. Чміль Г. Л. Аналіз діяльності компанії в індустрії гостинності. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 15-16. С. 47–50. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/15-16_2020/10.pdf DOI: 10.32702/2306-6814.2020.15-16.47

68. Чміль Г. Л. Власний капітал підприємства: методологічні аспекти обліку. Торгівля, комерція, підприємництво. 2014. Вип. 16. С. 152–158. URL: https://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/5765/1/%D0%A7%D0%BC%D1%96%D0%BB%D1%8C%20%D0%93.%D0%9B._Torg_2014_16_36.pdf

69. Чміль Г. Л. Капітал підприємства та чинники зміни його оборотності. Економіка. Управління. Інновації. 2014. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/eui_2014_1_109.pdf.

70. Чміль Г. Л. Методичні аспекти обліку облігацій власної емісії: матеріали Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції «Бухгалтерський облік в управлінні підприємством: проблеми теорії та практики», (Полтава, 20–23 жовт. 2014 р.). Полтава : ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі», 2014. С. 275–278.

71. Чміль Г. Л. Стратегічний аналіз діяльності підприємства індустрії гостинності: виклики Covid-19. Економіка. Фінанси. Право. № 8. С. 14–17. URL: http://business-navigator.ks.ua/journals/2018/47_2018/16.pdf

72. Чміль Г. Л. Сценарії розвитку суб'єктів споживчого ринку в умовах цифрової трансформації економіки України. Розвиток харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі: проблеми, перспективи, ефективність : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 18 травня 2021 р. : тези у 2-х ч. Харків : ХДУХТ, 2021. Ч. 1. С. 138–139. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6441/1/t_k_18.05.21_%d0%a7%d0%b1%d0%96%d0%bb%d1%8c%20%d0%93.%d0%9b..pdf

73. Чміль Г. Л. Трансформація економічної поведінки та сталий розвиток підприємств в умовах індустрії 4.0. Економічний розвиток держави, регіонів і підприємств: проблеми та перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції молодих учених, 28–29 квітня 2021 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. С. 266–267. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6457/1/%d0%97%d0%b1%d1%96%d1%80%d0%bd%d0%b8%d0%ba%20_2021_%d0%a7%d0%bc%d1%96%d0%bb%d1%8c_%d0%93.%d0%9b..pdf

74. Чміль Г. Л. Цифровізація як інструмент підвищення ефективності та конкурентоздатності економіки України. Механізми забезпечення сталого розвитку економіки : проблеми, перспективи, міжнародний досвід : матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., 23 квітня 2021 р.; Харківський держ. ун-т харч. та торг. Х. : ХДУХТ, 2021. С. 75–77. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6461/1/k_23_04_2021_%d0%a7%d0%bc%d1%96%d0%bb%d1%8c_%d0%93.%d0%9b..pdf

75. Чміль Г. Л., Горошанська О. О. Факторний аналіз оборотності капіталу підприємства. Бізнес Інформ. 2014. № 6. С. 140–144. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2014_6_24

76. Чміль Г. Л. Облік і аналіз капіталу в системі управління торговельними підприємствами: дисертація ... канд. екон. наук, спец.: 08.00.09 – бухгалтерський облік, аналіз та аудит; Харк. держ. ун-т харч. та торгівлі. Харків: ХДУХТ, 2015. 321 с. URL: <https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5695/1/dis%20%284%29.pdf>

77. Чміль Г. Л. Облік і аналіз капіталу в системі управління торговельними підприємствами: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.09 – бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності); Харк. держ. ун-т харч. та торгівлі. Харків: ХДУХТ, 2015. 21 с. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/6460/1/%d0%90%d0%b2%d1%82%d0%be%d1%80%d0%b5%d1%84%d0%b5%d1%80%d0%b0%d1%82_%d0%a7%d0%bc%d1%96%d0%bb%d1%8c%20%d0%93.%d0%9b..pdf

78. Чміль Г.Л. Комплексна оцінка ефективності комерційної діяльності підприємств роздрібною торгівлі. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління. 2018. Том 29 (68). № 4. С. 117–122. URL: <http://elib.hduht.edu.ua/jspui/handle/123456789/5717>

79. Чміль Г.Л. Трансформація поведінки економічних суб'єктів споживчого ринку в умовах цифровізації. Сучасні реалії фінансово-економічного розвитку регіонів, галузей, підприємств, бізнесу: монографія за ред. Л.М. Савчук, Л.М. Бандоріної. Дніпро: Пороги, 2020. С. 374–383. URL: https://elib.hduht.edu.ua/bitstream/123456789/5862/1/%D0%A7%D0%BC%D1%96%D0%BB%D1%8C%20%D0%93.%D0%9B.%20%D0%A4%D1%96%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC__%D1%82%D0%BE%D0%BC_1_2020__%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE.pdf

80. Янчева Л.М., Кашена Н.Б., Чміль Г.Л. Обліково-аналітичне забезпечення управління капіталом підприємств торгівлі: теорія та практика: монографія. Харків: ХДУХТ, 2016. 323 с.

Таблиця порядкових номерів днів у році

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

Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової одиниці за складними відсотками

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

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
1	1,0500000	1,060000	1,0700000	1,0800000	1,0900000	1,1000000	1,1100000	1,1200000	1,1300000	1,1400000	1,1500000
2	1,1025000	1,236000	1,1449000	1,1664000	1,1881000	1,2100000	1,2321000	1,2544000	1,2769000	1,2996000	1,3225000
3	1,1576250	1,191016	1,2250430	1,2597120	1,2950290	1,3310000	1,3676310	1,4049280	1,4428970	1,4815440	1,5208750
4	1,2155063	1,2624770	1,3107960	1,3604890	1,4115816	1,4641000	1,5180704	1,5735194	1,6304736	1,6889602	1,7490063
5	1,2762816	1,3382256	1,4025517	1,4693281	1,5386240	1,6105100	1,6850582	1,7623417	1,8424352	1,9254146	2,0113572
6	1,3400956	1,4185191	1,5007304	1,5868743	1,6771001	1,7715610	1,8704146	1,9738227	2,0819518	2,1949726	2,3130608
7	1,4071004	1,5036303	1,6057815	1 7138'43	1,8280391	1,9487171	2,0761602	2,2106814	2,3526055	2,5022688	2,6600199
8	1,4774554	1,5938481	1,7181862	1,8509302	1,9925626	2,1435888	2,3045378	2,4759632	2,6584442	2,8525864	3,0590229
9	1,5513282	1,6894790	1,8384592	1,9990046	2,1718933	2,3579477	2,5580369	2,7730788	3,0040419	3,2519485	3,5178763
10	1,6288946	1,7908477	1,9671514	2,1589^50	2,3673637	2,5937425	2,8394210	3,1058482	3,3945674	3,7072213	4,0455577
11	1,7103394	1,8982986	2,1048520	2,3316390	2,5804264	2,8531167	3,1517573	3,4785500	3,8358612	4,2262323	4,6523914
12	1,7958563	2,0121965	2,2521916	2,5181701	2,8126648	3,1384284	3,4984506	3,8959760	4,3345231	4,8179048	5,3502501
13	1,8856491	2,1329283	2,4098450	2,7196237	3,0658046	3,4522712	3,8832802	4,3634931	4,8980111	5,4924115	6,1527876
14	1,9799316	2,2609040	2,5785342	2 9371936	3,3417270	3,7974983	4,3104410	4,8871123	5,5347525	6,2613491	7,0757058
15	2,0789282	2,3965582	2,7590315	3,1721691	3,6424825	4,1772482	4,7845895	5,4735658	6,2542704	7,1379380	8,1370616
16	2,1828746	2,5403517	2,9521637	3,4259426	3,9703059	4,5949730	5,3108943	6,1303937	7,0673255	8,1372493	9,3576209
17	2,2920183	2,6927728	3,1588152	3,7000181	4,3276334	5,0511703	5,8950927	6,8660409	7,9860778	9,2764642	10,761264
18	2,4066192	2,8543392	3,3799323	3,9960195	4,7171204	5,5599173	6,5435529	7,6899658	9,0242680	10,575169	12,375454
19	2,5269502	3,0255995	3,6165275	4,3157011	5,1416613	6,1159090	7,2633437	8,6127617	10,197423	12,055693	14,231772
20	2,6532977	3,2071355	3,8696845	4,6609571	5,6044108	6,7274999	8,0623115	9,6462931	11,523088	13,743490	16,366537
21	2,7859626	3,3995636	4,1405624	5,0338337	6,1088077	7,4002499	8,9491658	10,803848	13,021089	15,667578	18,821518
22	2,9252607	3,6035374	4,4304017	5,4365404	6,6586004	8,1402749	9,9335740	12,100310	14,713831	17,861039	21,644746
23	3,0715238	3,8197497	4,7405299	5,8714636	7,2578745	8,9543024	11,0262670	13,552347	16,626629	20,361585	24,891458
24	3,2250999	4,0489346	5,0723670	6,3411807	7,9110832	9,8497327	12,2391570	15,178629	18,788091	23,212207	28,625176
25	3,3863549	4,2918707	5,4274326	6,8484752	8,6230807	10,8347060	13,5854640	17,000064	21,230542	26,461916	32,918953

Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	1,1600000	1,1700000	1,1800000	1,1900000	1,2000000	1,2100000	1,2200000	1,2300000	1,2400000	1,2500000	1,2600000
2	1,3456000	1,3689000	1,3924000	1,4161000	1,4400000	1,4641000	1,4884000	1,5129000	1,5376000	1,5625000	1,5876000
3	1,5608960	1,6016130	1,6430320	1,6851590	1,7280000	1,7715610	1,8158480	1,8608670	1,9066240	1,9531250	2,0003760
4	1,8106394	1,8738872	1,9387778	2,0053392	2,0736000	2,1435888	2,2153346	2,2888664	2,3642138	2,4414063	2,5204738
5	2,1003417	2,1924480	2,2877578	2,3863537	2,4883200	2,5937425	2,7027082	2,8153057	2,9316251	3,0517578	3,1757969
6	2,4363963	2,5651642	2,6995542	2,8397609	2,9859840	3,1384284	3,2973040	3,4628260	3,6352151	3,8146973	4,0015041
7	2,8262197	3,0012421	3,1854739	3,3793154	3,5831808	3,7974983	4,0227108	4,2592760	4,5076667	4,7683716	5,0418952
8	3,2784149	3,5114533	3,7588592	4,0213853	4,2998170	4,5949730	4,9077072	5,2389094	5,5895067	5,9604645	6,3527880
9	3,8029613	4,1084003	4,4354539	4,7854486	5,1597804	5,5599173	5,9874028	6,4438586	6,9309883	7,4505806	8,0045128
10	4,4114351	4,8068284	5,2338356	5,6946838	6,1917364	6,7274999	7,3046314	7,9259461	8,5944255	9,3132257	10,085686
11	5,1172647	5,6239892	6,1759260	6,7766737	7,4300837	8,1402749	8,9116503	9,7489137	10,657088	11,641532	12,707965
12	5,9360270	6,5800674	7,2875926	8,0642417	8,9161004	9,8497327	10,872213	11,991164	13,214789	14,551915	16,012035
13	6,8857914	7,6986788	8,5993593	9,5964476	10,699321	11,918177	13,264100	14,749132	16,386338	18,189894	20,175165
14	7,9875180	9,0074542	10,147244	11,419773	12,839185	14,420994	16,182202	18,141432	20,319059	22,737368	25,420707
15	9,2655209	10,538721	11,973748	13,589530	15,407022	17,449402	19,742287	22,313961	25,195633	28,421709	32,030091
16	10,748004	12,330304	14,129023	16,171540	18,488426	21,113777	24,085590	27,446172	31,242585	35,527137	40,357915
17	12,467685	14,426456	16,672247	19,244133	22,186111	25,547670	29,384420	33,758792	38,740806	44,408921	50,850973
18	14,462514	16,878953	19,673251	22,900518	26,623333	30,912681	35,848992	41,523314	48,038599	55,511151	64,072226
19	16,776517	19,748375	23,214436	27,251616	31,948000	37,404343	43,735771	51,073676	59,567863	69,388939	80,731005
20	19,460759	23,105599	27,393035	32,429423	38,337600	45,259256	53,357640	62,820622	73,864150	86,736174	101,72107
21	22,574481	27,033551	32,323781	38,591014	46,005120	54,763699	65,096321	77,269364	91,591546	108,42022	128,16854
22	26,186398	31,629255	38,142061	45,923307	55,206144	66,264076	79,417512	95,041318	113,57352	135,52527	161,49236
23	30,376222	37,006228	45,007632	54,648735	66,247373	80,179532	96,889364	116,90082	140,83116	169,40659	203,48038
24	35,236417	43,297287	53,109006	65,031994	79,496847	97,017234	118,20502	143,78801	174,63064	211,75824	256,38528
25	40,874244	50,657826	62,668627	77,388073	95,396217	117,39085	144,21013	195,73746	239,46045	292,47796	356,66717

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

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
1	0,9523810	0,9433962	0,9345794	0,9259259	0,9174312	0,9090909	0,9009009	0,8928571	0,8849558	0,8771930	0,8695652
2	0,9070295	0,8899964	0,8734387	0,8573388	0,8416800	0,8264463	0,8116224	0,7971939	0,7831467	0,7694675	0,7561437
3	0,8638376	0,8396193	0,8162979	0,7938322	0,7721835	0,7513148	0,7311914	0,7117802	0,6930502	0,6749715	0,6575162
4	0,8227025	0,7920937	0,7628952	0,7350299	0,7084252	0,6830135	0,6587310	0,6355181	0,6133187	0,5920803	0,5717532
5	0,7835262	0,7472582	0,7129862	0,6805832	0,6499314	0,6209213	0,5934513	0,5674269	0,5427599	0,5193687	0,4971767
6	0,7462154	0,7049605	0,6663422	0,6301696	0,5962673	0,5644739	0,5346408	0,5066311	0,4803185	0,4555865	0,4323276
7	0,7106813	0,6650571	0,6227497	0,5834904	0,5470342	0,5131581	0,4816584	0,4523492	0,4250606	0,3996373	0,3759370
8	0,6768394	0,6274124	0,5820091	0,5402689	0,5018663	0,4665074	0,4339265	0,4038832	0,3761599	0,3505591	0,3269018
9	0,6446089	0,5918985	0,5439337	0,5002490	0,4604278	0,4240976	0,3909248	0,3606100	0,3328848	0,3075079	0,2842624
10	0,6139133	0,5583948	0,5083493	0,4631935	0,4224108	0,3855433	0,3521845	0,3219732	0,2945883	0,2697438	0,2471847
11	0,5846793	0,5267875	0,4750928	0,4288829	0,3875329	0,3504939	0,3172833	0,2874761	0,2606977	0,2366174	0,2149432
12	0,5568374	0,4969694	0,4440120	0,3971138	0,3555347	0,3186308	0,2858408	0,2566751	0,2307059	0,2075591	0,1869072
13	0,5303214	0,4688390	0,4149644	0,3676979	0,3261786	0,2896644	0,2575143	0,2291742	0,2041645	0,1820694	0,1625280
14	0,5050680	0,4423010	0,3878172	0,3404610	0,2992465	0,2633313	0,2319948	0,2046198	0,1806766	0,1597100	0,1413287
15	0,4810171	0,4172651	0,3624460	0,3152417	0,2745380	0,2393920	0,2090043	0,1826963	0,1598908	0,1400965	0,1228945
16	0,4581115	0,3936463	0,3387346	0,2918905	0,2518698	0,2176291	0,1882922	0,1631217	0,1414962	0,1228917	0,1068648
17	0,4362967	0,3713644	0,3165744	0,2702690	0,2310732	0,1978447	0,1696326	0,1456443	0,1252179	0,1077997	0,0929259
18	0,4155207	0,3503438	0,2958639	0,2502490	0,2119937	0,1798588	0,1528222	0,1300396	0,1108123	0,0945611	0,0808051
19	0,3957340	0,3305130	0,2765083	0,2317121	0,1944897	0,1635080	0,1376776	0,1161068	0,0980640	0,0829484	0,0702653
20	0,3768895	0,3118047	0,2584190	0,2145482	0,1784309	0,1486436	0,1240339	0,1036668	0,0867823	0,0727617	0,0611003
21	0,3589424	0,2941554	0,2415131	0,1986557	0,1636981	0,1351306	0,1117423	0,0925596	0,0767985	0,0638261	0,0531387
22	0,3418499	0,2775051	0,2257132	0,1839405	0,1501817	0,1228460	0,1006687	0,0826425	0,0679633	0,0559878	0,0462006
23	0,3255713	0,2617973	0,2109469	0,1703153	0,1377814	0,1116782	0,0906925	0,0737880	0,0601445	0,0491121	0,0401744
24	0,3100679	0,2469785	0,1971466	0,1576993	0,1264049	0,1015256	0,0817050	0,0658821	0,0532252	0,0430808	0,0349343
25	0,2953028	0,2329986	0,1842492	0,1460179	0,1159678	0,0922960	0,0736081	0,0588233	0,0471020	0,0377902	0,0303776

Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	0,8620690	0,8547009	0,8474576	0,8403361	0,8333335	0,8264463	0,8196721	0,8130081	0,8064516	0,8000000	0,7936508
2	0,7431629	0,7305136	0,7181844	0,7061648	0,6944444	0,6830135	0,6718624	0,6609822	0,6503642	0,6400000	0,6298816
3	0,6406577	0,6243706	0,6086309	0,5934158	0,5787037	0,5644739	0,5507069	0,5373839	0,5244873	0,5120000	0,4999060
4	0,5522911	0,5336500	0,5157889	0,4986688	0,4822531	0,4665074	0 1513991	0,4368975	0,4229736	0,4096000	0,3967508
5	0,4761130	0,4561112	0,4371092	0,4190494	0,4018776	0 3855433	0,8699993	0,3552012	0,3411077	0,3276800	0,3148816
6	0,4104423	0,3898386	0,3704315	0,3521423	0,3348980	0,3186308	0,3032781	0,2887815	0,2750869	0,2621440	0,2499060
7	0,3538295	0,3331954	0,3139250	0,2959179	0,2790816	0,2633313	0,2485886	0,2347817	0,2218443	0,2097152	0,1983381
8	0,3050255	0,2847824	0,2660382	0,2486705	0,2325680	0,2176291	0,2037611	0,1908794	0,1789067	0,1677722	0,1574112
9	0,2629530	0,2434037	0,2254561	0,2089668	0,1938067	0,1798588	0,1670173	0,1551865	0,1442796	0,1342177	0,1249295
10	0,2266836	0,2080374	0,1910645	0,1756024	0,1615056	0,1486436	0,1368994	0,1261679	0,1163545	0,1073742	0,0991504
11	0,1954169	0,1778097	0,1619190	0,1475650	0,1345880	0,1228460	0,1122127	0,1025755	0,0938343	0,0858993	0,0786908
12	0,1684628	0,1519741	0,1372195	0,1240042	0,1121567	0,1015256	0,0919776	0,0833947	0,0756728	0,0687195	0,0624530
13	0,1452266	0,1298924	0,1162877	0,1042052	0,0934639	0,0839055	0,0753915	0,0678006	0,0610264	0,0549756	0,0495659
14	0,1251953	0,1110192	0,0985489	0,0875674	0,0778866	0,0693433	0,0617963	0,0551224	0,0492149	0,0439805	0,0393380
15	0,1079270	0,0948882	0,0835160	0,0735861	0,0649055	0,0573086	0,0206527	0,0448150	0,0396894	0,0351844	0,0312206
16	0,0930405	0,0811010	0,0707763	0,0618370	0,0540879	0,0473624	0,0415186	0,0364350	0,0320076	0,0281475	0,0247783
17	0,0802074	0,0693171	0,0599799	0,0519639	0,0450732	0,0391425	0,0340316	0,0296219	0,0258126	0,0225180	0,0196653
18	0,0691443	0,0592454	0,0508304	0,0436671	0,0375610	0,0323492	0,0278948	0,0240829	0,0208166	0,0180144	0,0156074
19	0,0596071	0,0506371	0,0430766	0,0366951	0,0313009	0,8267349	0,0228646	0,0195796	0,0167876	0,0144115	0,0123868
20	0,0513855	0,0432796	0,0365056	0,0308362	0,0260841	0,0220949	0,0187415	0,0159183	0,0135384	0,0115292	0,0098308
21	0,0442978	0,0369911	0,0309370	0,0259128	0,0217367	0,0182603	0,0153619	0,0129417	0,0109180	0,0092234	0,0078022
22	0,0381878	0,0316163	0,0262178	0,0217754	0,0181139	0,0150911	0,0125917	0,0105217	0,0088049	0,0073787	0,0061922
23	0,0329205	0,0270225	0,0222185	0,0182987	0,0150949	0,0124720	0,0103211	0,0085543	0,0071007	0,0059030	0,0049145
24	0,0283797	0,0230961	0,0188292	0,0153770	0,0125791	0,0103074	0,0084599	0,0069547	0,0057264	0,0047224	0,0039004
25	0,0244653	0,0197403	0,0159569	0,0129219	0,0104826	0,0085186	0,0069343	0,0056542	0,0046180	0,0037779	0,0030955

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

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

Число періодів	Відсоткова ставка											
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	
1	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000
2	2,0500000	2,0600000	2,0700000	2,0800000	2,0900000	2,1000000	2,1100000	2,1200000	2,1300000	2,1400000	2,1500000	2,1500000
3	3,1525000	3,1836000	3,2149000	3,2464000	3,2781000	3,3100000	3,3421000	3,3744000	3,4069000	3,4396000	3,4725000	3,4725000
4	4,3101250	4,3746160	4,4399430	4,5061120	4,5731290	4,6410000	4,7097310	4,7793280	4,8497970	4,9211440	4,9933750	4,9933750
5	5,5256313	5,6370930	5,7507390	5,8666010	5,9847106	6,1051000	6,2278014	6,3528474	6,4802706	6,6101042	6,7423813	6,7423813
6	6,8019128	6,9753185	7,1532907	7,3359290	7,5233346	7,7156100	7,9128596	8,1151890	8,3227058	8,5355187	8,7537384	8,7537384
7	8,1420085	8,3938376	8,6540211	8,9228034	9,2004347	9,4871710	9,7832741	10,089012	10,404658	10,730491	11,066799	11,066799
8	9,5491089	9,8974679	10,259803	10,636628	11,028474	11,435888	11,859434	12,299693	12,757263	13,232760	13,726819	13,726819
9	11,026564	11,491316	11,977989	12,487558	13,021036	13,579477	14,163972	14,775656	15,415707	16,085347	16,785842	16,785842
10	12,577893	13,180795	13,816448	14,486562	15,192930	15,937425	16,722009	17,548735	18,419749	19,337295	20,303718	20,303718
11	14,206787	14,971643	15,783599	16,645487	17,560293	18,531167	19,561430	20,654583	21,814317	23,044516	24,349276	24,349276
12	15,917127	16,869941	17,888451	18,977126	20,140720	21,384284	22,713187	24,133133	25,650178	27,270749	29,001667	29,001667
13	17,712983	18,882138	20,140643	21,495297	22,953385	24,522712	26,211638	28,029109	29,984701	32,088654	34,351917	34,351917
14	19,598632	21,015066	22,550488	24,214920	26,019189	27,974983	30,094918	32,392602	34,882712	37,581065	40,504705	40,504705
15	21,578564	23,275970	25,129022	27,152114	29,360916	31,772482	34,405359	37,279715	40,417464	43,842414	47,580411	47,580411
16	23,657492	25,672528	27,888054	30,324283	33,003399	35,949730	39,189948	42,753280	46,671735	50,980352	55,717472	55,717472
17	25,840366	28,212880	30,840217	33,750226	36,973705	40,544703	44,500843	48,883674	53,739060	59,117601	65,075093	65,075093
18	28,132385	30,905653	33,999033	37,450244	41,301338	45,599173	50,395936	55,749715	61,725138	68,394066	75,836357	75,836357
19	30,539004	33,759992	37,378965	41,446263	46,018458	51,159090	56,939488	63,439681	70,749406	78,969235	88,211811	88,211811
20	33,065954	36,785591	40,995492	45,761964	51,160120	57,274999	64,202832	72,052442	80,946829	91,024928	102,44358	102,44358
21	35,719252	39,992727	44,865177	50,422921	56,764530	64,002499	72,265144	81,698736	92,469917	104,76842	118,81012	118,81012
22	38,505214	43,392290	49,005739	55,456755	62,873338	71,402749	81,214309	92,502584	105,49101	120,43600	137,63164	137,63164
23	41,430475	46,995828	53,436141	60,893296	69,531939	79,543024	91,147884	104,60289	120,20484	138,29704	159,27638	159,27638
24	44,501999	50,815577	58,176671	66,764759	76,789813	88,497327	102,17415	118,15524	136,83147	158,65862	184,16784	184,16784
25	47,727099	54,864512	63,249038	73,105940	84,700896	98,347059	114,41331	133,33387	155,61956	181,87083	212,79302	212,79302

Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000
2	2,1600000	2,1700000	2,1800000	2,1900000	2,2000000	2,2100000	2,2200000	2,2300000	2,2400000	2,2500000	2,2600000
3	3,5056000	3,5389000	3,5724000	3,6061000	3,6400000	3,6741000	3,7084000	3,7429000	3,7776000	3,8125000	3,8476000
4	5,0664960	5,1405130	5,2154320	5,2912590	5,3680000	5,4456610	5,5242480	5,6037670	5,6842240	5,7656250	5,8479760
5	6,8771354	7,0144002	7,1542098	7,2965982	7,4416000	7,5892498	7,7395826	7,8926334	8,0484378	8,2070313	8,3684498
6	8,9774770	9,2068482	9,4419675	9,6829519	9,9299200	10,182992	10,442291	10,707939	10,980063	11,258789	11,544247
7	11,413873	11,772012	12,141522	12,522713	12,915904	13,321421	13,739595	14,170765	14,615278	15,073486	15,545751
8	14,240093	14,773255	15,326996	15,902028	16,499085	17,118919	17,762306	18,430041	19,122945	19,841858	20,587646
9	17,518508	18,284708	19,085855	19,923413	20,798902	21,713892	22,670013	23,668950	24,712451	25,802322	26,94043-4
10	21,321469	22,393108	23,521309	24,708862	25,958682	27,273809	28,657416	30,112809	31,643440	33,252903	34,944947
11	25,732904	27,199937	28,755144	30,403546	32,150419	34,001309	35,962047	38,038755	40,237865	42,566129	45,030633
12	30,850169	32,823926	34,931070	37,180220	39,580502	42,141584	44,873697	47,787669	50,894953	54,207661	57,738598
13	36,786196	39,403993	42,218663	45,244461	48,496603	51,991317	55,745911	59,778833	64,109741	68,759576	73,750633
14	43,671987	47,102672	50,818022	54,840909	59,195923	63,909493	69,010011	74,527964	80,496079	86,949470	93,925798
15	51,659505	56,110126	60,965266	66,260682	72,035108	78,330487	85,192213	92,669396	100,81514	109,68684	119,34651
16	60,925026	66,648848	72,939014	79,850211	87,442129	95,779889	104,93450	114,98336	126,01077	138,10855	151,37660
17	71,673030	78,979152	87,068036	96,021751	105,93056	116,89367	129,02009	142,42953	157,25336	173,63568	191,73451
18	84,140715	93,405608	103,74028	115,26588	128,11667	142,44134	158,40451	176,18832	195,99416	218,04460	242,58548
19	98,603230	110,28456	123,41353	138,16640	154,74000	173,35402	194,25350	217,71163	244,03276	273,55576	306,65771
20	115,37975	130,03294	146,62797	165,41802	186,68800	210,75836	237,98927	268,78531	303,60062	342,94470	387,38872
21	134,84051	153,13854	174,02100	197,84744	225,02560	256,01762	291,34691	331,60593	377,46477	429,68087	489,10978
22	157,41499	180,17209	206,34479	236,43846	271,03072	310,78131	356,44323	408,87530	469,05632	538,10109	617,27832
23	183,60138	211,80134	244,48685	282,36176	326,23686	377,04539	435,86075	503,91662	582,62984	673,62636	778,77069
24	213,97761	248,80757	289,49448	337,01050	392,48424	457,22492	532,75011	620,81744	723,46100	843,03295	982,25107
25	249,21402	292,10486	342,60349	402,04249	471,98108	554,24216	650,95513	764,60545	898,09164	1054,7912	1238,6363

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

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
1	0,9523810	0,9433962	0,9345794	0,9259259	0,9174312	0,9090909	0,9009009	0,8928571	0,8849558	0,8771930	0,8695652
2	1,8594104	1,8333927	1,8080182	1,7832647	1,7591112	1,7355372	1,7125233	1,6900510	1,6681024	1,6466605	1,6257089
3	2,7232480	2,6730119	2,6243160	2,5770970	2,5312947	2,4868520	2,4437147	2,4018313	2,3611526	2,3216320	2,2832251
4	3,5459505	3,4651056	3,3872113	3,3121268	3,2397199	3,1698654	3,1024457	3,0373493	2,9744713	2,9137123	2,8549784
5	4,3294767	4,2123638	4,1001974	3,9927100	3,8896513	3,7907868	3,6958970	3,6047762	3,5172313	3,4330810	3,3521551
6	5,0756921	4,9173243	4,7665397	4,6228797	4,4859186	4,3552607	4,2305379	4,1114073	3,9975498	3,8886675	3,7844827
7	5,7863734	5,5823814	5,3892894	5,2063701	5,0329528	4,8684188	4,7121963	4,5637565	4,4226104	4,2883048	4,1604197
8	6,4632128	6,2097938	5,9712985	5,7466389	5,5348191	5,3349262	5,1461228	4,9676398	4,7987703	4,6388639	4,4873215
9	7,1078217	6,8016923	6,5152322	6,2468879	5,9952469	5,7590238	5,5370475	5,3282498	5,1316551	4,9463718	4,7715839
10	7,7217349	7,3600871	7,0235815	6,7100814	6,4176577	6,1445671	5,8892320	5,6502230	5,4262435	5,2161156	5,0187686
11	8,3064142	7,8868746	7,4986743	7,1389643	6,8051906	6,4950610	6,2065153	5,9376991	5,6869411	5,4527330	5,2337118
12	8,8632516	8,3838439	7,9426863	7,5360780	7,1607253	6,8136918	6,4923561	6,1943742	5,9176470	5,6602921	5,4206190
13	9,3935730	8,8526830	8,3576507	7,9037759	7,4869039	7,1033562	6,7498704	6,4235484	6,1218115	5,8423615	5,5831470
14	9,8986409	9,2949839	8,7454680	8,2442370	7,7861504	7,3666875	6,9818652	6,6281682	6,3024881	6,0020715	5,7244756
15	10,379658	9,7122490	9,1079140	8,5594787	8,0606884	7,6060795	7,1908696	6,8108645	6,4623788	6,1421680	5,8473701
16	10,837770	10,105895	9,4466486	8,8513692	8,3125582	7,8237086	7,3791618	6,9739862	6,6038751	6,2650596	5,9542349
17	11,274066	10,477254	9,7632230	9,1216381	8,5436314	8,0215533	7,5487944	7,1196305	6,7290930	6,3728593	6,0471608
18	11,689587	10,827604	10,059087	9,3718871	8,7556251	8,2014121	7,7016166	7,2496701	6,8399053	6,4674205	6,1279659
19	12,085321	11,158117	10,335595	9,6035992	8,9501148	8,3649201	7,8392942	7,3657769	6,9379693	6,5503688	6,1982312
20	12,462210	11,469921	10,594014	9,8181474	9,1285457	8,5135637	7,9633281	7,4694436	7,0247516	6,6231306	6,2593315
21	12,821153	11,764077	10,835527	10,016803	9,2922437	8,6486943	8,0750704	7,5620032	7,1015501	6,6869566	6,3124622
22	13,163003	12,041582	11,061241	10,200744	9,4424254	8,7715403	8,1757391	7,6446457	7,1695133	6,7429444	6,3586627
23	13,488574	12,303379	11,272187	10,371059	9,5802068	8,8832184	8,2664316	7,7184337	7,2296578	6,7920565	6,3988372
24	13,798642	12,550358	11,469334	10,528758	9,7066118	8,9847440	8,3481366	7,7843158	7,2828830	6,8351373	6,4337714
25	14,093945	12,783356	11,653583	10,674776	9,8225796	9,0770400	8,4217447	7,8431391	7,3299850	6,8729274	6,4641491

Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	0,8620690	0,8547009	0,8474576	0,8403361	0,8333333	0,8264463	0,8196721	0,8130081	0,8064516	0,8000000	0,7936508
2	1,6052319	1,5852144	1,5656421	1,5465010	1,5277778	1,5094597	1,4915345	1,4739903	1,4568158	1,4400000	1,4235324
3	2,2458895	2,2095850	2,1742729	2,1399168	2,1064815	2,0739337	2,0422414	2,0113743	1,9813031	1,9520000	1,9234384
4	2,7981806	2,7432350	2,6900618	2,6385855	2,5887346	2,5404410	2,4936405	2,4482718	2,4042767	2,3616000	2,3201892
5	3,2742937	3,1993462	3,1271710	3,0576349	2,9906121	2,9259843	2,8636398	2,8034730	2,7453844	2,6892800	2,6350708
6	3,6847359	3,5891848	3,4976026	3,4097772	3,3255101	3,2446152	3,1669178	3,0922545	3,0204713	2,9514240	2,8849768
7	4,0385654	3,9223801	3,8115276	3,7056951	3,6045918	3,5079464	3,4155064	3,3270361	3,2423156	3,1611392	3,0833149
8	4,3435903	4,2071625	4,0775658	3,9543657	3,8371598	3,7255755	3,6192676	3,5179156	3,4212222	3,3289114	3,2407261
9	4,6065439	4,4505662	4,3030218	4,1633325	4,0309665	3,9054343	3,7862849	3,6731021	3,5655018	3,4631291	3,3656557
10	4,8332275	4,6586036	4,4940863	4,3389349	4,1924721	4,0540780	3,9231843	3,7992700	3,6818563	3,5705033	3,4648061
11	5,0286444	4,8364134	4,6560053	4,4864999	4,3270601	4,1769239	4,0353970	3,9018455	3,7756906	3,6564026	3,5434969
12	5,1971072	4,9883875	4,7932249	4,6105041	4,4392167	4,2784495	4,1273746	3,9852403	3,8513634	3,7251221	3,6059499
13	5,3423338	5,1182799	4,9095126	4,7147093	4,5326806	4,3623550	4,2027661	4,0530409	3,9123898	3,7800977	3,6555158
14	5,4675291	5,2292991	5,0080615	4,8022768	4,6105672	4,4316983	4,2645623	4,1081633	3,9616047	3,8240781	3,6948538
15	5,5754562	5,3241872	5,0915776	4,8758628	4,6754726	4,4890069	4,3152150	4,1529783	4,0012941	3,8592625	3,7260745
16	5,6684967	5,4052882	5,1623539	4,9376998	4,7295605	4,5363693	4,3567336	4,1894132	4,0333017	3,8874100	3,7508527
17	5,7487040	5,4746053	5,2223338	4,9896637	4,7746338	4,5755118	4,3907653	4,2190352	4,0591143	3,9099280	3,7705180
18	5,8178483	5,5338507	5,2731642	5,0333309	4,8121948	4,6078610	4,4186601	4,2431180	4,0799309	3,9279424	3,7861254
19	5,8774554	5,5844878	5,3162409	5,0700259	4,8434957	4,6345959	4,4415246	4,2626976	4,0967184	3,9423539	3,7985123
20	5,9288409	5,6277673	5,3527465	5,1008621	4,8695797	4,6566908	4,4602661	4,2786159	4,1102568	3,9538831	3,8083431
21	5,9731387	5,6647584	5,3836835	5,1267749	4,8913164	4,6749511	4,4756279	4,2915577	4,1211748	3,9631065	3,8161453
22	6,0113265	5,6963747	5,4099012	5,1485503	4,9094304	4,6900422	4,4882196	4,3020794	4,1299797	3,9704852	3,8223375
23	6,0442470	5,7233972	5,4321197	5,1668490	4,9245253	4,7025142	4,4985407	4,3106337	4,1370804	3,9763882	3,8272520
24	6,0726267	5,7464933	5,4509489	5,1822261	4,9371044	4,7128217	4,5070006	4,3175883	4,1428068	3,9811105	3,8311524
25	6,0970920	5,7662336	5,4669058	5,1951480	4,9475870	4,7213402	4,5139349	4,3232425	4,1474248	3,9848884	3,8342479

Додаток Г
ФОРМИ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ТОВ «СИРІУС»

КОДИ		
		01

Дата (рік, місяць, число)

Підприємство ТОВ «Сиріус»
 Територія Харківська
 Організаційно-правова форма господарювання _____
 Вид економічної діяльності Виробництво молочних продуктів
 Середня кількість працівників¹ 155 осіб
 Адреса, телефон м. Харків, вул. Войнаренка, 124
 Одиниця виміру: тис. грн без десяткового знака

за ЄДРПОУ
за КОАТУУ
за КОПФГ
за КВЕД

Баланс (Звіт про фінансовий стан)
на _____ 20__ р.

Форма № 1 Код за ДКУД **1801001**

Актив	Код рядка	На початок минулого періоду	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4	5
I Необоротні активи				
Нематеріальні активи	1000	1,6	1,9	4,2
первісна вартість	1001	2,3	1,9	5,4
накопичена амортизація	1002	0,7	-	1,2
Незавершені капітальні інвестиції	1005	-	206,0	161,8
Основні засоби	1010	3611,0	4102,7	17372,4
первісна вартість	1011	5900,3	7660,3	36566,1
знос	1012	2289,3	3557,6	19193,7
Інвестиційна нерухомість	1015			
Довгострокові біологічні активи	1020			
Довгострокові фінансові інвестиції: які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств	1030	25,1	-	-
інші фінансові інвестиції	1035	2,0	25,1	73,0
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	116,1	-	-
Відстрочені податкові активи	1045			
Інші необоротні активи	1090	0,5	-	-
Усього за розділом I	1095	3756,3	4335,7	17611,4
II Оборотні активи				
Запаси	1100	1682,1	3143,3	4274
Виробничі запаси	1101	8,2	1923,0	3054,0
Незавершене виробництво	1102	-	66,3	105,4
Готова продукція	1103	-	1084,0	1014,7
Товари	1104	1673,9	70,0	99,9
Поточні біологічні активи	1110			

Продовження додатка Г

1	2	3	4	5
Векселі одержані	1120	7,5	-	-
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	984,4	1011,6	1170,3
Дебіторська заборгованість за розрахунками:	1130	97,8	-	25,4
за виданими авансами				
з бюджетом	1135	129,1	-	70,4
у тому числі з податку на прибуток	1136			
з нарахованих доходів	1140	86,6	-	-
із внутрішніх розрахунків	1145	25,7	-	-
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	1245,9	1105,7	1565,1
Поточні фінансові інвестиції	1160	850,0	-	300,0
Гроші та їх еквіваленти	1165	554,5	571,4	440,6
Витрати майбутніх періодів	1170	0,5	-	5,7
Інші оборотні активи	1190	416,4	-	-
Усього за розділом II	1195	6080,5	5832,0	7851,5
III Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200			
Баланс	1300	9836,8	10167,7	25462,9
Пасив	Код рядка	На початок минулого періоду	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
1	2	3	4	5
I Власний капітал				
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	138,9	138,9	138,9
Капітал у дооцінках	1405			
Додатковий капітал	1410	5680,9	5412,2	18185,7
Резервний капітал	1415	25,8	34,7	34,7
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	114,9	72,7	3316,0
Неоплачений капітал	1425	()	()	()
Вилучений капітал	1430	()	()	()
Усього за розділом I	1495	5960,5	5658,5	21675,3
II Довгострокові зобов'язання і забезпечення				
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	-	179,1	65,8
Довгострокові кредити банків	1510	228,0	100,0	40,0
Інші довгострокові зобов'язання	1515			
Довгострокові забезпечення	1520	237,7	332,3	339,0
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	237,7	332,3	339,0
Цільове фінансування	1525			
Усього за розділом II	1595	465,7	611,4	444,8

Продовження додатка Г

1	2	3	4	5
III Поточні зобов'язання і забезпечення				
Короткострокові кредити банків	1600	100,0	400,0	300,0
Векселі видані	1605	205,0	-	-
Поточна кредиторська заборгованість за: довгостроковими зобов'язаннями	1610	95,0	85,5	60,0
товари, роботи, послуги	1615	1084,8	1225,2	642,0
розрахунками з бюджетом	1620	183,4	394,7	439,9
у тому числі з податку на прибуток	1621			
розрахунками зі страхування	1625	57,6	28,0	41,7
розрахунками з оплати праці	1630	44,7	142,4	138,1
одержаними авансами	1635	120,2	977,2	673,3
розрахунками з учасниками	1640	62,8	241,8	464,4
із внутрішніх розрахунків	1645	3,6	-	-
Поточні забезпечення	1660	483,2	375,8	542,5
Доходи майбутніх періодів	1665	5,8	-	-
Інші поточні зобов'язання	1690	964,5	27,2	40,9
Усього за розділом III	1695	3410,6	3897,8	3342,8
IV Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700			
Баланс	1900	9836,8	10167,7	25462,9

Керівник

Головний бухгалтер

Звіт про фінансові результати (Звіт про сукупний дохід)
за _____ 20__ р.

Форма № 2 Код за ДКУД 1801003

1. Фінансові результати

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	33900,5	30708,0
Собівартість реалізованих продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	22710,0	19630,1
Валовий:			
прибуток	2090	11190,5	11077,9
збиток	2095		
Інші операційні доходи	2120	44,0	490,1
Адміністративні витрати	2130	3125,7	3790,5
Витрати на збут	2150	1536,9	1484,3
Інші операційні витрати		1061,7	1000,0
Фінансовий результат від операційної діяльності:			
прибуток	2190	5510,2	5293,2
збиток	2195		
Дохід від участі в капіталі	2200	-	40,3
Інші фінансові доходи	2220	26,6	-
Інші доходи	2240	224,5	210,4
Фінансові витрати	2250	25,0	20,0
Втрати від участі в капіталі	2255	-	24,0
Інші витрати	2270	50,3	632,8
Фінансовий результат до оподаткування:			
прибуток	2290	5686,0	4867,1
збиток	2295		
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	1994,7	1460,1
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	3691,3	3407,0
Чистий фінансовий результат:			
прибуток	2350	3691,3	3407,0
збиток	2355		

II. Сукупний дохід

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Дооцінка (уцінка) необоротних активів	2400		
Дооцінка (уцінка) фінансових інструментів	2405		
Накопичені курсові різниці	2410		
Частка іншого сукупного доходу асоційованих та спільних підприємств	2415		
Інший сукупний дохід	2445		
Інший сукупний дохід до оподаткування	2450		
Податок на прибуток, пов'язаний з іншим сукупним доходом	2455		
Інший сукупний дохід після оподаткування	2460		
Сукупний дохід (сума рядків 2350, 2355 та 2460)	2465		

III. Елементи операційних витрат

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Матеріальні затрати	2500	23868	21578
Витрати на оплату праці	2505	4165	3556
Відрахування на соціальні заходи	2510	1541	1336
Амортизація	2515	5830	5335
Інші операційні витрати	2520	416	245
Разом	2550	35820	32050

IV. Розрахунок показників прибутковості акцій

Назва статті	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
Середньорічна кількість простих акцій	2600		
Скоригована середньорічна кількість простих акцій	2605		
Чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2610		
Скоригований чистий прибуток (збиток) на одну просту акцію	2615		
Дивіденди на одну просту акцію	2650		

Керівник підприємства
Головний бухгалтер

Звіт про рух грошових коштів (за прямим методом)
за _____ 20__ р.

Форма № 3 Код за ДКУД 1801004

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
1	2	3	4
I Рух коштів у результаті операційної діяльності			
Надходження від: Реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	3000	38065,7	36743,7
Повернення податків і зборів	3005		
у тому числі податку на додану вартість	3006		
Цільового фінансування	3010		
Інші надходження	3095	37,1	482,5
Витрачання на оплату:			
Товарів (робіт, послуг)	3100	(21714,8)	(24348,0)
Праці	3105	(3870,4)	(3992,6)
Відрахувань на соціальні заходи	3110	(1985,2)	(1298,5)
Зобов'язань з податків і зборів	3115	(8141,5)	(6722,8)
Зобов'язань з податку на прибуток	3116	(1896,6)	(2013,4)
Зобов'язань з податку на додану вартість	3117	(6244,9)	(4709,4)
Авансів	3135	(20,0)	(25,0)
Повернення авансів	3140	(113,8)	(51,6)
Інші витрачання	3190	(1250,5)	(300,0)
Чистий рух коштів від операційної діяльності	3195	1006,6	487,7
II Рух коштів у результаті інвестиційної діяльності			
Надходження від реалізації: фінансових інвестицій	3200		
необоротних активів	3205	224,5	236,9
Надходження від отриманих: відсотків	3215	26,6	-
дивідендів	3220	-	50,6

Продовження додатка Г

1	2	3	4
Надходження від деривативів	3225		
Інші надходження	3250		
Витрачання на придбання: фінансових інвестицій	3255	(347,9)	(150,3)
необоротних активів	3260	(619,9)	(345,1)
Виплати за деривативами	3270		
Інші платежі	3290	-	(8,5)
Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності	3295	(716,7)	(216,4)
III Рух коштів у результаті фінансової діяльності			
Надходження від: Власного капіталу	3300	-	200,0
Отримання позик	3305	-	120,0
Інші надходження	3340		
Витрачання на: Викуп власних акцій	3345		
Погашення позик	3350	(100,0)	(80,2)
Сплату дивідендів	3355	(241,1)	(50,3)
Інші платежі	3390	(85,5)	-
Чистий рух коштів від фінансової діяльності	3395	(426,6)	(189,5)
Чистий рух грошових коштів за звітний період	3400		
Залишок коштів на початок року	3405	571,4	120,3
Вплив зміни валютних курсів на залишок коштів	3410	5,9	(9,7)
Залишок коштів на кінець року	3415	440,6	571,4

Керівник

Головний бухгалтер

Звіт про власний капітал
за _____ 20__ р.

Форма № 4 Код за ДКУД 1801005

Стаття	Код рядка	Зареєстрований капітал	Капітал у дооцінках	Додатковий капітал	Резервний капітал	Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	Неоплачений капітал	Вилучений капітал	Всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Залишок на початок року	4000	138,9		5412,7	34,7	72,7			5658,5
Коригування:									
Зміна облікової політики	4005								
Виправлення помилок	4010					15,7			15,7
Інші зміни	4090								
Скоригований залишок на початок року	4095	138,9		5412,2	34,7	88,4			5674,2
Чистий прибуток (збиток) за звітний період	4100					3691,3			3691,3
Інший сукупний дохід за звітний період	4110								
Розподіл прибутку:									
Виплати власникам (дивіденди)	4200					463,7			463,7

Продовження додатка Г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Спрямування прибутку до зареєстрованого капіталу	4205								
Відрахування до резервного капіталу	4210								
Внески учасників: Внески до капіталу	4240								
Погашення заборгованості з капіталу	4245								
Вилучення капіталу: Викуп акцій (часток)	4260								
Перепродаж викуплених акцій (часток)	4265								
Анулювання викуплених акцій (часток)	4270								
Вилучення частки в капіталі	4275								
Інші зміни в капіталі	4290			12773,5					12773,5
Разом змін у капіталі	4295								
Залишок на кінець року	4300	138,9		18185,7	34,7	3316,0			21675,3

Керівник

Головний бухгалтер

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

КАЩЕНА Наталія Борисівна
ГОРОШАНСЬКА Олена Олександрівна

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

ПРАКТИКУМ

для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
з галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
за спеціальністю 072 Фінанси, банківська справа та страхування

Відповідальний за випуск зав. кафедри фінансів та обліку
д-р екон. наук, проф. О.О. Нестеренко

Авторська редакція

План 2021р., поз. 46/Пр.

Підп. до друку 20.02.2021 р. Один електронний оптичний диск (CD-ROM);
супровідна документація. Об'єм даних 2,92 Мб. Тираж прим.

Видавець і виготівник
Харківський державний університет харчування та торгівлі
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4417 від 10.10.2012 р.