



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до практичних занять з навчальної дисципліни
«БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ»
для студентів спеціальності 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
усіх форм навчання

Харків
2021



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до практичних занять з навчальної дисципліни
«БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ»
для студентів спеціальності 076
«Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
усіх форм навчання

Затверджено
редакційно-видавничою
радою університету,
протокол № 2 від 25.06.2020 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2021

Методичні вказівки до практичних занять з навчальної дисципліни «Біржова діяльність» для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» усіх форм навчання / уклад.: Сергієнко О.А., Степурина С.О. – Харків : НТУ «ХПІ», 2021 – 50 с.

Укладачі : О.А. Сергієнко
С.О. Степурина

Рецензент І.І. Соснов

Кафедра підприємництва, торгівлі та експертизи товарів

ЗМІСТ

Вступ	4
Методичні матеріали до семінарських занять	5
Тематика рефератів з дисципліни «Біржова діяльність»	7
Матеріали до виконання практичних завдань	8
Практичне заняття 1. Безперервне нарахування відсотків при укладанні біржових угод	8
Практичне заняття 2. Форвардна ціна і ціна форвардного контракту на активи	9
Практичне заняття 3. Форвардна ціна та ціна форвардного контракту на валюту	9
Практичне заняття 4. Ф'ючерсна валютна угода — можливості хеджування	10
Практичне заняття 5. визначення функцій ринку цінних паперів	10
Практичне заняття 6. Фондовий ринок, визначення зв'язків	11
Практичне заняття 7. Біржові операції з реальним товаром	11
Практичне заняття 8. Біржові операції з реальним товаром — комбінація стренгл	12
Практичне заняття 9. Визначення ефективності операцій з цінними паперами	12
Практичне заняття 10. Валютні розрахунки	29
Завдання для самостійного виконання	35
Контрольні запитання	39
Тест підсумковий з дисципліни	41
Список літератури	47

ВСТУП

Методичні вказівки щодо забезпечення практичної роботи студентів з дисципліни «Біржова діяльність» призначені для студентів всіх форм навчання спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність». Запропоновані методичні вказівки є основою для опанування студентами практичної складової дисципліни, вивчення якої передбачає систематизацію знань з історії розвитку біржового та фондового ринку в Україні і світі, правового забезпечення біржової торгівлі та особливостей цього виду економічної діяльності.

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів чітких уявлень щодо ролі і місця фондової та біржової торгівлі у системі економічних зв'язків, про сутність, організацію та головні чинники цього виду торгівлі, відпрацювання вміння вільно орієнтуватись у поняттях та категоріях дисципліни.

Практична робота передбачає такі складові:

- самостійна робота при підготовці доповідей для семінарських занять;
- аудиторна робота під час семінарських та практичних занять;
- розв'язання задач;
- розв'язання ситуаційних завдань;
- відповіді на контрольні запитання;
- складання тестових завдань;
- виконання самостійних робіт у формі рефератів та складання письмових звітів.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль 1. Товарні біржі

Тема 1. Товарна біржа як елемент інфраструктури ринку

1. Сутність та визначення біржової торгівлі.
2. Історія розвитку товарних бірж.
3. Функції та еволюція біржових торгів.
4. Товарні біржи.
5. Українська фондова біржа.
6. Регламентація біржової торгівлі в українському законодавстві.

Тема 2. Регулювання біржової діяльності

1. Система державних органів, що регулюють біржову торгівлю в Україні.
2. Законодавчі основи оподаткування біржової торгівлі.
3. Механізм ліцензування біржової торгівлі.
4. Система регулювання біржових операцій у США.
5. Шляхи вдосконалення законодавчо-правового регулювання біржової торгівлі в Україні.

Тема 3. Біржові угоди

1. Деривативи та їх використання.
2. Суб'єкти біржової торгівлі.
3. Принципи укладання угод.
4. Особливості проведення біржових операцій в Україні.

Змістовий модуль 2. Організація і технологія біржової торгівлі

Тема 4. Характеристика опціонних угод

1. Сутність та види біржових опціонів.
2. Опціони на купівлю.
3. Опціони на продаж.
4. Подвійні опціони.
5. Товарні, фондові, валютні та ф'ючерсні опціони.

6. Варанти.
7. Стратегія використання опціонів.
8. Економічна суть біржової спекуляції.
9. Функції спекулянтів на ф'ючерських ринках.
10. Техніка спекулятивних операцій.
11. Види спекулянтів на ф'ючерських ринках.
12. Стратегія і тактика спекулятивних операцій.

Тема 5. Ф'ючерський ринок

1. Історичний розвиток ф'ючерної біржової торгівлі.
2. Поняття ф'ючерної біржової угоди.
3. Поняття ф'ючерського ринку.
4. Ф'ючерський контракт як інвестиційний інструмент біржового строкового ринку.
5. Технологія біржової ф'ючерної торгівлі.
6. Проблеми та перспективи становлення ф'ючерського ринку в країні.
7. Роль держави в процесі становлення ф'ючерського ринку в країні.

Тема 6. Організація та технологія біржової торгівлі

1. Трейдери як члени фондової біржі.
2. Порядок допуску цінних паперів до торгівлі на біржі.
3. Інформація біржового бюлетеня з пропозиціями на продаж.
4. Система електронних торгів на фондовій біржі.
5. Поточний моніторинг за торгами на фондовій біржі.

Тема 7. Брокерська діяльність

1. Економічна стратегія брокера на товарній біржі і принципи її розробки.
2. Функції брокерської фірми (контори).
3. Договір на брокерське обслуговування.
4. Розроблення фінансової стратегії брокерської контори.
5. Етапи формування товарної спеціалізації брокерів, умови вибору товарної спеціалізації.

Тема 8. Фондовий ринок та його учасники

1. Фондова біржа та фондовий ринок.

2. Інвестиційні та пайові цінні папери.
3. Спосіб розміщення цінних паперів.
4. Професійні учасники фондового ринку.
5. Основні види угод на фондовій біржі.
6. Процедура лістингу і його переваги.

Тема 9. Фондова біржа

1. Технологія фондового ринку.
2. Учасники фондового ринку, фінансові посередники.
3. Статус фондової біржі.
4. Фондові операції на біржі.
5. Котирування цінних паперів.

Тема 10. Основи функціонування валютної біржі

1. Розвиток валютного ринку.
2. Організація валютної біржі.
3. Технологія біржової торгівлі валютою.
4. Види валютних операцій.
5. Строкові контракти з валютою.
6. Ф'ючерсні контракти з валютою.
7. Валютні свопи.
8. Валютні курси та методи котирування валют.

Тематика рефератів з дисципліни «Біржова діяльність»

1. Умови виникнення та історія розвитку товарних бірж.
2. Міжнародна біржова торгівля та її роль у світовій економіці.
3. Розвиток товарних бірж в Україні.
4. Розвиток фондового ринку та ринку капіталів в Україні.
5. Брокерська діяльність на товарній біржі: функції та умови.
6. Види цінних паперів та еволюція фондового ринку.
7. Опціонні угоди: види, умови використання, учасники.
8. Ф'ючерсні угоди: види, механізм укладання, тенденції у використанні.
9. Біржові аукціони: організація, учасники, умови проведення.
10. Діяльність Української фондової біржі.

11. Факторинг в історії розвитку торгівлі.
12. Біржові товари та їх класифікація.
13. Розрахункові операції на товарних біржах.
14. Дослідження та прогнозування кон'юнктури товарних бірж.
15. Клірингові розрахунки в діяльності товарних бірж.
16. Правила ведення біржових торгів та спеціалізація брокерів.
17. Банки та інвестиційні компанії як учасники фондового ринку.
18. Етапи розвитку та особливості діяльності товарних бірж в Україні.
19. Використання деривативів на фондових біржах.
20. Асортимент біржових товарів та потенціал товарних ринків.
21. Сутність та види посередницької діяльності на фондовому ринку.
22. Організація торгів на товарних біржах.
23. Розміщення цінних паперів на біржі українськими підприємствами.
24. Державне регулювання біржової діяльності в Україні.
25. Розв'язання спірних питань на біржових торгах.

Реферат набирається на комп'ютері у текстовому редакторі Word.

Текст розміщується на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210×297 мм). Обсяг повинен становити 10–15 сторінок тексту.

При оформленні слід залишати поля: ліве – 30 мм, праве – 20 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм. Текст друкується з міжрядковим інтервалом 1.3, шрифт – Times New Roman 14 кегль.

Реферат поділяють на такі підрозділи:

Вступ.

Основна частина (2–3 підрозділи).

Висновки.

Список використаних джерел.

Додатки.

МАТЕРІАЛИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1. Безперервне нарахування відсотків при укладанні біржових угод

Відомо, що багато моделей визначення форвардної, ф'ючерсної ціни та премії опціонів існують на основі безперервного нарахування відсотків. На практиці відсоток може нараховуватись 1, 2, 3 n разів на рік або

безперервно. Необхідно розрахувати відсоток, що нараховується n разів на рік, та еквівалентний йому відсоток, що нараховується безперервно.

Якщо r – відсоток, що нараховується безперервно, а re – еквівалентний йому відсоток, що нараховується n разів на рік, тоді

$$r = m \ln (1+re/m); re = m (re/m - 1).$$

1. Цінні папери пропонують 10 % річних, розрахунок відбувається 4 рази на рік. Потрібно визначити, скільки становитиме відсоток, що нараховується безперервно, який відповідає вказаному рівню доходу.

2. Відсоток, що нараховується безперервно, дорівнює 8 %. Необхідно визначити еквівалентний відсоток, якщо нарахування відбувається 4 рази на рік.

Практичне заняття 2. Форвардна ціна і ціна форвардного контракту на активи

Інвестор укладає форвардний контракт на поставку акцій компанії А через півроку. На час укладання угоди ціна спот акції дорівнює 10 грн, ставка ризику, що нараховується безперервно, дорівнює 10 %. Тобто, інвестор має можливість купити акцію зараз за 10 грн або за іншою ціною через півроку. 10 грн сьогодні є дисконтованою вартістю майбутньої ціни акції, яку інвестор згоден сплатити через шість місяців. Таким чином, укладаючи форвардний контракт, як поставку інвестор встановить ціну, яка дорівнює:

$$10 \text{ грн} \cdot e^{0,1 \cdot 0,5} = 10,4 \text{ грн}.$$

Якщо ціна поставки / форвардна ціна відрізнятиметься від цієї величини, то інвестор може здійснити арбітражну операцію. Поясніть, які саме варіанти такої операції можливі у цьому випадку?

Практичне заняття 3. Форвардна ціна та ціна форвардного контракту на валюту

Форвардний контракт на валюту можна розглядати як контракт, для якого відома ставка дивіденду, що нараховується безперервно. За таку ставку приймається ставка без ризику, яка існує в країні даної валюти. Тому для визначення форвардної ціни можемо записати:

$$F = Se (r - rf)T,$$

де S – ціна спот одиниці іноземної валюти, що виражена в національній валюті; r – ставка відсотка, що нараховується безперервно, без ризику для національної валюти; rf – ставка, що нараховується безперервно, без ризику для іноземної валюти.

Визначити, які альтернативи має інвестор, чи може бути ситуація, коли $S=F$?

Практичне заняття 4. Ф'ючерсна валютна угода – можливості хеджування

Компанія А – британська фірма, що експортує свою продукцію в США та продає за долари США, тому для неї існує небезпека падіння курсу долара за період між датою продажу і датою отримання платежу. Якщо 1 березня компанія А очікує 2 червня надходження платежу в розмірі 5 млн дол. від компанії Б у США, 5 млн дол. мають бути продані за фунти стерлінгів. Поточний курс спот дол. США становить 1,9205, 3-місячний форвардний курс – 1,9010, а червнева ф'ючерсна ціна – 1,8848.

1 березня компанія А відкрила ефективну довгу позицію спот по доларах і коротку по фунтах стерлінгів, при курсі спот 1,9205. 5 млн дол. за курсом $1,9205 = 2603488,68$ фунт ст.

Для хеджування позиції спот компанія А може купити 42 ф'ючерсних контракти за курсом 1,8848 дол. Номінал контракту на фунти стерлінгів становить 62500 фунтів; тобто, компанія А повинна купити 262500 фунт. ст. за курсом 1,8848, що буде коштувати 4947600 дол. 1 червня компанія А отримає платіж у 5 млн дол. від компанії Б. Курс спот тепер становить 1,9955 дол. Компанія А продає 5 млн дол. і купує фунти стерлінгів за курсом 1,9955, що приносить 2505637,69 фунт ст. і позиція спот стає нейтральною.

У той же день компанія А продає 42 ф'ючерсних контракти за курсом 1,9598 дол. для компенсації позиції хеджу. Вона продає 2625000 фунт ст. і купує 5144475 дол. Як і позиція спот, ф'ючерсна позиція є нейтральною, і компанія А отримує по ній прибуток.

Обрахувати розмір прибутку, а також визначити фінансовий стан компанії, якби вона не хеджувала позицію спот.

Практичне заняття 5. Визначення функцій ринку цінних паперів

У доповіді Конгресу США є таке формулювання: «Ринки цінних паперів мають п'ять головних функцій у капіталістичній економіці:

дозволяють урядам і корпораціям збільшувати свій капітал;
сприяють ефективному використанню капіталу;
надають можливість приватним інвесторам збільшити свої заощадження;

дозволяють інвесторам сформувати суспільну думку відносно прибутковості корпорацій;
генерують нові робочі місця і дохід”.

Поясніть по кожній з вказаних функцій, яким чином фондовий ринок забезпечує її реалізацію.

Чи є будь-які особливості в реалізації вказаних функцій у вітчизняній економіці?

Практичне заняття 6. Фондовий ринок, визначення зв'язків

Із запропонованих тверджень обрати правильне, обґрунтувати та пояснити, в чому помилковість кожного з трьох інших:

- а) фондовий ринок і ринок капіталів утворюють грошовий ринок;
- б) фінансовий ринок є частиною грошового ринку;
- в) фондовий ринок є частиною фінансового ринку;
- г) грошовий і фінансовий ринок у сукупності утворюють фондовий ринок.

Практичне заняття 7. Біржові операції з реальним товаром

Нижче подана таблиця щодо можливих вигащів та втрат покупця.

Ціна акцій	Сума прибутку
$p < x$	$x - p - i$
$p = x$	$- i$
$p > x$	$p - x - i$

Тут p – курс акцій на день закінчення контракту;

x – ціна виконання;

i – сума сплачених премій.

Визначити, хто з учасників (продавець, покупець) мав у цьому випадку так званий «короткий стелаж», а хто – «довгий стелаж»; чи зміняться розрахунки у випадку використання штучного стелажу.

Практичне заняття 8. Біржові операції з реальним товаром – комбінація стренгл

Інвестор купує комбінацію опціонів call і put на одні і ті ж самі папери з одним строком закінчення (виконання), але з різними цінами виконання.

Ціна опціону call – 60 у. о., put – 55 у. о. Розмір премії – 5 у. о. по кожному опціону. Поточна ціна акцій – 53 у. о. Контракти закінчуються через 3 місяці. Покупець отримує прибуток, якщо ціна буде більше 70 у. о. або менше 45 у. о. Він матиме збитки, якщо ціна буде більше 45, але менше 70 у. о. Максимальні втрати становитимуть 10 у. о., при 55 у. о. за акцію, тобто $55 < p < 60$. При $45 < p < 55$ утримувач виконує контракт put, а при $60 < p < 70$ – опціон call, щоб зменшити свої втрати. При $p = 45$ і $p = 70$ інвестор отримує прибуток 0. Продавець отримує прибуток при $45 < p < 70$.

Таблиця нижче ілюструє можливі виграші та втрати покупця. Заповніть всі комірки таблиці:

Ціна акцій	Сума прибутку
$p < x_1$	$x_1 - p - i$
	$- i$
$p > x_2$	

1. Цінні папери пропонують 10 % річних, розрахунок відбувається 4 рази на рік. Потрібно визначити, скільки становитиме відсоток, що нараховується безперервно, який відповідає вказаному рівню доходу.

2. Відсоток, що нараховується безперервно, дорівнює 8 %. Необхідно визначити еквівалентний відсоток, якщо нарахування відбувається 4 рази на рік.

Практичне заняття 9. Визначення ефективності операцій з цінними паперами

9.1 Визначення ефективності операцій з облігаціями

Облігації та привілейовані акції належать до цінних паперів з фіксованим прибутком. Оцінювання та порівняльний аналіз облігацій, ощадних сертифікатів та інших аналогічних цінних паперів щодо вибору варіанта інвестування передбачає визначення **доходності облігації**, методика

оцінювання якої базується на основних поняттях і принципах фінансової математики.

До основних параметрів облігацій належать:

- N – номінальна ціна (*face value*);
- P – ринкова ціна (*redemption value*);
- g – заявлена норма річного прибутку (купонна відсоткова ставка);
- n – термін до погашення.

Курс облігації – це покупна ціна облігації з розрахунку на 100 грошових одиниць номіналу:

$$K = \frac{P}{N} \cdot 100. \quad (9.1)$$

Приклад. Якщо облігація з номіналом у 1000 грн продається за 970 грн, то її курс:

$$K = \frac{970}{1000} \cdot 100 = 97.$$

Доходність облігації – це характеристика фінансової ефективності інвестування в облігацію у вигляді відсоткової ставки з урахуванням різних видів прибутку від облігації.

Зупинимося на показниках доходності облігацій.

1. **Купонна доходність** g (*coupon rate*) – це встановлена при випуску облігації процентна ставка, яку емітент зобов'язується сплачувати власнику облігації. Таким чином, цей показник доходності залишається незмінним.

2. **Поточна доходність** i_t (*current rate*) характеризується відношенням надходжень за купонами до виплачуваного за облігацією річного відсотка до ціни придбання облігації:

$$i_t = \frac{Ng}{P} = \frac{g}{K} \cdot 100. \quad (9.2)$$

3. Показник **повної доходності** облігації I враховує усі джерела доходу і вимірює реальну ефективність операції з облігаціями у вигляді річної ставки складних відсотків.

Розглянемо конкретні підходи до визначення поточної ринкової вартості та показників доходності для облігацій різних видів.

9.1.1. Облігації з періодичною сплатою відсотків та погашенням номіналу наприкінці терміну

Ринкова ціна облігації визначається **основною моделлю оцінювання облігацій**, економічний зміст якої полягає в рівності поточної ринкової вартості сумі всіх надходжень за облігацією за період її обігу, що залишився, і номіналу, дисконтованому за ринковою ставкою доходності. Для облігацій найбільш поширеного виду – з періодичною сплатою відсотків та погашенням номіналу наприкінці терміну – вираз для знаходження ринкової ціни набуває вигляду:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{I_t}{(1+i)^t} + \frac{N}{(1+i)^n}, \quad (9.3)$$

де $I_t = Ng$ – надходження за купонами в момент часу t , $t=1, \dots, n$;
 i – ринкова ставка доходності (для інвестора, як правило, прирівнюється до ставки позикового відсотка, що надається банками на момент розрахунку).

Для визначення повної доходності I вказаного виду облігації її ринкова вартість прирівнюється до суми надходжень за купонами і номіналу, дисконтованих за цією ставкою:

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{Ng}{(1+I)^t} + \frac{N}{(1+I)^n}.$$

Оскільки надходження за купонами є постійною рентою постнумерандо, маємо:

$$P = N(ga_{n;I} + (1+I)^{-n}),$$

де $a_{n;I}$ – коефіцієнт приведення ренти.

Скориставшись (9.2), приходимо до рівняння для знаходження повної доходності облігації з періодичною сплатою відсотків та погашенням номіналу наприкінці терміну:

$$ga_{n;I} + (1+I)^{-n} = K/100. \quad (9.4)$$

У випадку виплат за купонами p разів на рік формула (9.4) приймає вигляд:

$$g \frac{1 - (1 + I)^{-n}}{p(\sqrt[p]{1 + I} - 1)} + (1 + I)^{-n} = K / 100. \quad (9.5)$$

Приклад 1. Облігація, номінальна вартість якої 2 000 грн, має протягом 8 років процентні платежі у сумі 250 грн. Знайти ринкову ціну облігації та її ринковий курс, якщо процентні платежі можуть бути поміщені до банку під 13 % річних.

Розв'язання. Обчислимо ринкову ціну (грн) облігації за формулою (9.3)

$$P = \sum_{t=1}^8 \frac{250}{(1 + 0,13)^t} + \frac{2000}{(1 + 0,13)^8} = 1952,012.$$

Ринковий курс облігації визначається за формулою (9.1)

$$K = \frac{1952,012}{2000} \cdot 100 = 97,6.$$

Приклад 2. Облігацію куплено за 1 000 грн, її номінал – 1 200 грн, термін до погашення – 4 роки, купонна ставка дорівнює 15 %, купонний дохід сплачується раз на рік. Знайти поточну та повну доходність.

Розв'язання. За формулою (9.2) поточна доходність дорівнює:

$$i_t = \frac{Ng}{P} \cdot 100 = \frac{1200 \cdot 0,15}{1000} = 0,18 \text{ або } 18 \%.$$

Для визначення повної доходності скористаємося (9.4):

$$0,15 \cdot \frac{1 - (1 + I)^{-4}}{I} + (1 + I)^{-4} = 0,833.$$

Позначимо: $f(x) = 0,15 \cdot \frac{1 - (1 + x)^{-4}}{x} + (1 + x)^{-4} - 0,833$, звідки при $x = I$:

$f(I) = 0$, при $x=20$: $f(20) = 0,037 > 0$, при $x=22$: $f(22) = -0,0079 < 0$.

За методом січної маємо:

$$I = 20 + \frac{f(I) - f(20)}{f(22) - f(20)} \cdot (22 - 20) = 20 + \frac{0 - 0,037}{-0,0079 - 0,037} \cdot 2 \approx 21,65.$$

Отже, повна доходність облігації дорівнює $i = 21,65 \%$.

9.1.2. Облігації без обов'язкового погашення з періодичною виплатою відсотків

Платежі за даним видом облігацій є різновидом вічної ренти, а знаходження ринкової ціни облігації в цьому разі зводиться до визначення теперішньої вартості ренти:

$$P = \frac{gN}{i}, \quad (9.6)$$

де g – купонна ставка, за якою сплачується прибуток;

gN – періодично сплачуваний прибуток;

i – ринкова ставка доходності.

Якщо сплата за купонами здійснюється p разів на рік, то формула ринкової ціни облігації (9.6) приймає вигляд:

$$P = \frac{gN}{p(\sqrt[p]{1+i} - 1)}. \quad (9.7)$$

Курс облігацій без обов'язкового погашення обчислюється за формулою

$$K = \frac{g}{i} \cdot 100. \quad (9.8)$$

Приклад. Якщо облігація без терміну погашення має 15 % щорічного доходу, а ринкова ставка доходності дорівнює 18 %, то курс облігації за формулою (9.8) становить:

$$K = \frac{0,15}{0,18} \cdot 100 = 83,33.$$

Оскільки для даного виду облігацій сплати за купонами є єдиним джерелом прибутку, то повна доходність визначається поточною прибутковістю. Таким чином, у випадку виплат за купонами раз на рік значення повної доходності I та поточної доходності i_t збігаються:

$$I = i_t = \frac{Ng}{P} = \frac{g}{K} \cdot 100, \quad (9.9)$$

а у випадку виплат за купонами p разів на рік має місце формула:

$$I = \left(1 + \frac{i_t}{p}\right)^p - 1. \quad (9.10)$$

Приклад. Вічна рента, що приносить 11,8 % доходу, куплена за курсом 85. Визначити фінансову ефективність інвестиції, якщо: 1) відсотки сплачуються раз на рік; 2) відсотки погашаються щомісячно.

Розв'язання. 1) У випадку сплати відсотків раз на рік використовуємо формулу (9.9):

$$i = i_t = \frac{0,118}{85} \cdot 100 = 0,1388, \text{ тобто } 13,88 \text{ \%}.$$

2) Якщо відсотки сплачуються щомісячно, то за формулою (9.10)

$$i = \left(1 + \frac{0,1388}{12}\right)^{12} - 1 = 0,148, \text{ тобто } 14,8 \text{ \%}.$$

Таким чином, доходність ренти складає: 1) 13,88 %; 2) 14,8 %.

9.1.3. Дисконтні облигації

Дисконтні облигації не передбачають виплату відсотків і забезпечують єдине джерело доходу як різницю між номіналом та покупною ціною.

Поточна ринкова вартість дисконтної облигації знаходиться за формулою

$$P = \frac{N}{(1+i)^n}, \quad (9.11)$$

де i – ринкова ставка доходності.

Формула для обчислення курсу має вигляд:

$$K = \frac{100}{(1+i)^n} \quad (9.12)$$

Поточна доходність у цьому випадку є нульовою, а повна доходність облигації (у вигляді ставки складних відсотків) обчислюється за формулою

$$I = \sqrt[n]{\frac{N}{P}} - 1 = \sqrt[n]{\frac{100}{K}} - 1. \quad (9.13)$$

Формула повної доходності облігації у вигляді ставки простих відсотків має вигляд:

$$I = \frac{100 - K}{K \cdot n}. \quad (9.14)$$

Приклад. Корпорація випустила облігації з нульовим купоном з погашенням через 7 років. Курс реалізації – 90. Визначити доходність облігації.

Розв'язання. За формулою (9.13) доходність на дату погашення становить:

$$I = \sqrt[7]{\frac{100}{90}} - 1 = 0,0152, \text{ тобто } 1,52 \ \%.$$

9.1.4. Облігації зі сплатою відсотків і номіналу наприкінці терміну

При погашенні даного виду облігацій інвестору буде сплачена сума $N(1 + g)^n$, отже, дисконтування цієї величини за ринковою ставкою i приводить до формули ринкової вартості облігації:

$$P = N \left(\frac{1 + g}{1 + i} \right)^n. \quad (9.15)$$

Поточна доходність у цьому випадку є нульовою, повна доходність облігації дорівнює

$$I = \sqrt[n]{\frac{100}{K}}(1 + g) - 1. \quad (9.16)$$

Приклад. Банк випустив облігації з терміном погашення через 7 років. Нарахування процентів на номінал – 10 %. Виплата процентів і номінальної вартості здійснюється при погашенні. Визначте доходність облігації, якщо курс під час реалізації дорівнював 120.

Розв'язання. За формулою (9.22)

$$I = \sqrt[7]{\frac{100}{120}}(1 + 0,1) - 1 = 0,071719, \text{ тобто } 7,17 \ \%.$$

9.1.5. Доходність портфеля облігацій

Власник облігацій може скласти портфель з облігацій, що відрізняються номінальною вартістю, строками погашення та умовами виплати процентів. Доходність такого портфеля для власника вимірюється ставкою складних відсотків I , за якою теперішня вартість всіх виплат, отриманих за облігаціями, дорівнює сумі витрат на придбання облігацій, що складають портфель:

$$\sum_t \frac{R_t}{(1+I)^t} = \sum_j n_j \cdot Q_j, \quad (9.17)$$

де t – строки отримання виплат за облігаціями;

R_t – величина виплати в момент часу t ;

n_j – кількість облігацій j -го виду у портфелі;

Q_j – ціна, за якою було куплено облігацію j -го виду.

Приклад. Придбано портфель облігацій трьох видів: А, Б і В. Визначити доходність цього портфелю. У таблиці наведено дані про облігації, що входять до портфелю, і умови придбання цих облігацій власником портфеля.

Таблиця 9.1

Вид облігації	Кількість n_j	Номінальна вартість N_j	Термін погашення t_j (років)	Купонна доходність g_j (%)	Число виплат на рік	Ціна придбання Q_j , грн
А	25	300	4	11	2	280
Б	20	180	5	9	1	160
В	15	210	3	10	2	190

Розв'язання. У разі придбання портфеля облігацій буде витрачено суму: $\sum n_j Q_j = 25 \cdot 280 + 20 \cdot 160 + 15 \cdot 190 = 13050$ грн, яку розглядаємо як теперішню вартість потоку платежів.

За облігаціями виду А власник портфеля буде отримувати такі суми кожні півроку, починаючи з $t = 0,5$ до $t = 3,5$ по $11/2 = 5,5$ % від номінальної вартості кожної облігації:

$$S_1 = 25 \cdot 300 \cdot 0,055 = 412,5 \text{ грн,}$$

а в момент $t = 4$ крім процентів власник отримає ще і номінальну вартість облігацій: $25 \cdot 300 + 412,5 = 7\,912,5$ грн.

Таким же чином обчислюються суми по облігаціях Б та В.

Результати розрахунку наведені в таблиці.

Таблиця 9.2

Результати розрахунків							
Сплати за типами облігацій					Ефективна ставка		
					0,2	0,1	0,13320044
кількість років	А	Б	В	сума щорічних сплат R(t)	R(t)/(1,2 ^t)	R(t)/(1,1 ^t)	R(t)/(1,13 ^t)
0,5	412,5	0	157,5	570	520,34	543,47	535,45
1	412,5	324	157,5	894	745,00	812,73	788,92
1,5	412,5	0	157,5	570	433,61	494,07	472,51
2	412,5	324	157,5	894	620,83	738,84	696,18
2,5	412,5	0	157,5	570	361,34	449,15	416,97
3	412,5	324	3307,5	4044	2340,28	3038,32	2779,02
3,5	412,5	0		412,5	217,92	295,49	266,29
4	7912,5	324		8236,5	3972,08	5625,64	4994,77
4,5		0		0	0,00	0,00	0,00
5		3924		3924	1576,97	2436,50	2099,88
Суми сплат				20115	10788,37	14434,21	13050,00

У стовпці 5 наведеної вище табл. 9.2 розраховані R_t – сумарні виплати, які власник портфеля отримає в момент t за всіма видами облігацій. Ці суми утворюють потік виплат.

Вводимо позначення:

$$\sum_t \frac{R_t}{(1+i_e)^t} = f(i_e), \text{ де } i_e \text{ – ефективна ставка портфеля облігацій, що}$$

визначає доходність портфеля облігацій.

Наступним кроком має бути обчислення ефективної ставки портфеля облігацій, при якій $f(i_e) = Q$.

Отже, розглянемо випадки при $i_e = 0,2$: $f(0,2) = 10\,788,37$;

при $i_e = 0,1$: $f(0,1) = 14\,434,21$. Ці суми не дорівнюють вартості придбаного портфеля.

Користуючись командою «Подбор параметра» меню Сервіс MS Excel, ми розрахували ефективну ставку $i_e = 13,3\%$, при якій $f(0,133) = 13050$.

Отже, ефективність даного портфеля облігацій дорівнює $13,3\%$.

9.2. Визначення ефективності операції з акціями

9.2.1. Оцінка вартості привілейованих акцій

Привілейовані акції – це цінні папери з фіксованими дивідендами. Такі акції, як правило, акціонерами не продаються, тому більшість з них є довічними.

Доходність привілейованої акції дорівнює

$$I = \frac{D}{P} \cdot 100 \% \quad (9.18)$$

де D – фіксований дивіденд за акцією,

P – ринкова ціна акції.

В цьому випадку акціонер матиме тим більший річний прибуток, чим більшими є дивіденди на акцію і чим меншою є їх ринкова ціна.

Вартість привілейованої акції дорівнює

$$P = \frac{D}{i}, \quad (9.19)$$

де D – фіксований дивіденд за акцією;

i – ринкова ставка доходності.

Приклад. Якщо ринкова ставка дорівнює 10%, а дивіденди акції становлять 4,5 грн, то ціна привілейованої акції за формулою (9.19) становить

$$P = \frac{4,5}{0,1} = 45 \text{ грн.}$$

9.2.2. Оцінка вартості звичайних акцій

Звичайні акції не відносять до цінних паперів з фіксованим прибутком, тобто дивіденди не гарантуються. З огляду на це, їх власник наражається на більший ризик (як невизначеність в отриманні прибутків у майбутньому), ніж власник облігацій.

Ефективність інвестицій в акції можна виразити відносною величиною, яка може бути записана таким чином:

$$k = \frac{P_1 - P_0 + D}{P_0}, \quad (9.20)$$

де P_1 – ціна придбання акції;

P_0 – ціна продажу акції;

D – дивіденди, отримані під час володіння акцією.

Оцінювання акцій спрямоване, насамперед, на визначення їх поточної ринкової вартості. У порівнянні з облігаціями потік дивідендів акцій нескінченний, і повернення початкової інвестиції не передбачається.

Прийняття управлінських рішень щодо доцільності придбання акцій базується на результатах порівняльного аналізу її поточної ринкової вартості з запропонованою ціною її продажу.

Розглянемо загальну дивідендну модель з такими припущеннями:

1) є можливість передбачення розмірів дивідендів D_1, D_2, \dots, D_n з певною ймовірністю;

2) акція безстроково перебуватиме в руках власника. Тоді формула поточної ринкової вартості акції має вигляд:

$$P = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{D_n}{(1+i)^n}, \quad (9.21)$$

де D_n – сума дивіденду, яку інвестор отримує у n -й рік; i – очікувана ставка реінвестування дивідендів.

Якщо власник акції продасть її через n років, то ціна дорівнюватиме

$$P = \sum_{t=0}^n \frac{D_t}{(1+i)^t} + \frac{P_n}{(1+i)^n}, \quad (9.22)$$

де P_n – ціна реалізації акції.

Приклад. Інвестор може купити акції за 270 грн та отримувати з них дивіденди 23 грн, 45 грн відповідно у перший та другий роки. Чи треба інвесторові купувати акції корпорації за ставкою прибутковості 19 %, якщо через два роки він планує їх продати за ціною 300 грн?

Розв'язання. За формулою (9.22) одержуємо, що ціна акцій через два роки буде нижчою від 270 грн:

$$P = \frac{23}{(1+0,19)} + \frac{45}{(1+0,19)^2} + \frac{300}{(1+0,19)^2} = 19,33 + 31,78 + 211,85 = 262,95 \text{ грн,}$$

Отже, такі акції купувати не слід.

9.2.3. Оцінювання вартості акцій за різними типами приросту дивідендів

Якщо зростання дивідендів має певні тенденції, то загальна модель дивідендів може бути спрощена. На основі проведеного аналізу джерел [3], [4], [12], [14] розглянемо три типи приросту дивідендів за акціями:

- 1) з постійними дивідендами;
- 2) з постійним приростом дивідендів;
- 3) з наднормальним (змінним) приростом дивідендів.

Оцінювання вартості звичайної акції з постійними дивідендами здійснюється за формулою

$$P = \frac{D}{i}, \quad (9.23)$$

де i – норма поточної доходності звичайних акцій, яка залежить від ризикованості саме цих акцій.

Приклад 1. Корпорація сплачує річний дивіденд 280 грн на акцію, необхідна ставка доходу від акцій 14 %. Якою має бути ціна звичайної акції, якщо приріст майбутніх дивідендів не очікується.

Розв'язання. За формулою (9.23)

$$P = \frac{280}{0,14} = 2000 \text{ грн.}$$

Приклад 2. Визначити доцільність придбання банком акцій відкритого товариства за ціною 5 000 грн та щорічною виплатою дивідендів 800 грн, якщо ринкова норма доходності дорівнює 22 %.

Розв'язання. Ринкова вартість таких акцій обчислюється за формулою (8.23)

$$P = \frac{800}{0,22} = 3636,36 \text{ грн.}$$

Отже, вартість акцій завищено, тому їх купувати не варто.

Оцінювання вартості акцій з постійним темпом зростання дивідендів здійснюється за формулою (модель Гордона)

$$P = \frac{D_0(1+g)}{i-g}, \quad (9.24)$$

де D_0 – дивіденди, сплачені компанією на акцію протягом року; g – темп приросту дивідендів; i – норма поточної доходності акції.

Зауважимо, що вираз $D_1 = D_0(1+g)$ означає дивіденди з урахуванням темпу приросту.

Приклад 3. Корпорація сплачує поточні дивіденди за акцію в розмірі 180 грн, норма доходності складає 13 %. Якою буде ціна акції, якщо очікується щорічний темп приросту дивідендів на 4 %?

Розв'язання. Використовуючи формулу (9.24), маємо

$$P = \frac{180 \cdot (1 + 0,04)}{0,13 - 0,04} = 2080 \text{ грн.}$$

Приклад 4. Визначити доцільність включення до портфеля цінних паперів банку акцій підприємства за умовами, що підприємство пропонує акції за ціною 3 000 грн та щорічною виплатою дивідендів 600 грн. Норма доходності становить 20 %, а щорічний темп приросту дивідендів становить 9 %.

Розв'язання. Оскільки за формулою (9.24) ринкова ціна акції значно вища за 3 000 грн, то

$$P = \frac{600 \cdot (1 + 0,09)}{0,20 - 0,09} = 5945,45 \text{ грн,}$$

то запропоноване вкладення коштів слід визнати вигідним.

Для розгляду акцій з непостійним приростом дивідендів припустимо, що в перші m років темп зростання дорівнює g_1 , а через m років – g_2 .

Тоді вартість акцій знаходять за формулою

$$P = \sum_{t=1}^m \frac{D_0 \cdot (1+g_1)^t}{(1+i)^t} + \frac{D_{m+1}}{(i-g_2)(1+i)^m}. \quad (9.25)$$

Приклад 5. Корпорація пропонує звичайні акції з дивідендом 350 грн в перші два роки і постійний приріст дивідендів на 4 % в наступні роки. Якою буде ціна акції, якщо ставка дисконту дорівнюватиме 12 %, а виплати дивідендів здійснюються наприкінці кожного року?

Розв'язання. За формулою (9.25) та за умови, що $g_1=0$, $m=2$, маємо:

$$P = \sum_{t=1}^2 \frac{D_0}{(1+i)^t} + \frac{D_3}{(i-g_2)(1+i)^2};$$

$$D_3 = D_2(1+g_2) = 350 \cdot (1+0,04) = 364 \text{ грн};$$

$$P = \frac{350}{1+0,12} + \frac{350}{(1+0,12)^2} + \frac{364}{(0,12-0,04)(1+0,12)^2} = 4\,218,75 \text{ грн.}$$

Вказівки до розв'язання типових прикладів

Задача 1. Чи є доцільним придбання дисконтної облигації номіналом 1 200 грн, яка продається за ціною 1 000 грн і яку буде погашено через три роки, якщо є можливість альтернативного розміщення коштів з доходністю 17 %?

Розв'язання.

1 спосіб. Розрахуємо теоретичну вартість облигації, прийнявши за ставку дисконтування норму доходності альтернативного варіанта вкладення коштів, та порівняємо її з поточною ринковою ціною

$$P = \frac{1\,200}{(1+0,17)^3} = 749,2447 \text{ грн.}$$

З розрахунку можна зробити висновки, що теоретична вартість облигації (749,25 грн) нижча за її поточну ціну 1 000 грн, що дає підстави розглядати її як не вигідний об'єкт інвестування.

2 спосіб. Обчислимо прибутковість облигації за формулою (9.13)

$$i = \sqrt[n]{\frac{N}{P}} - 1 = \sqrt[3]{\frac{1\,200}{1\,000}} - 1 = 0,062659 \text{ або } 6,27 \%$$

Обчислене значення доходності облигації нижче, ніж у альтернативному варіанті, тому придбання такого цінного паперу слід визнати недоцільним.

Задача 2. Визначити доцільність придбання трьохрічної облигації номіналом 1 500 грн зі щорічними виплатами за купонною ставкою 17 % .

Облігацію можна придбати за ціною 1 300 грн; середньоринкова норма доходності становить 19 %.

Розв'язання. За формулою (9.3)

$$P = \frac{0,17 \cdot 1500}{1+0,19} + \frac{0,17 \cdot 1500}{(1+0,19)^2} + \frac{0,17 \cdot 1500}{(1+0,19)^3} + \frac{1500}{(1+0,19)^3} = 1\,435,80 \text{ грн.}$$

Отже, теоретична вартість облігації вище, ніж ринкова, що дає підстави розглядати її як вигідний об'єкт інвестування.

Виходячи з (9.4), складемо рівняння для обчислення повної доходності облігації:

$$\frac{0,17 \cdot 1500}{1+I} + \frac{0,17 \cdot 1500}{(1+I)^2} + \frac{0,17 \cdot 1500}{(1+I)^3} + \frac{1500}{(1+I)^3} = 1300.$$

За допомогою Надбудови «Подбор параметра» знаходимо $I \approx 23,7\%$, що перевищує середньоринкову норму прибутковості 19 %, отже, придбання такої облігації слід визнати доцільним.

Задача 3. Корпорація випустила дисконтні облігації з терміном погашення через 5 років. Курс реалізації – 45. Яка доходність облігації?

Розв'язання. Доходність на дату погашення за формулою (9.13)

$$I = \sqrt[n]{\frac{100}{K}} - 1 = \sqrt[5]{\frac{100}{45}} - 1 = 0,17316,$$

тобто облігація забезпечує інвестору 17,3 % річного доходу.

Задача 4. Облігація, що приносить 10 % річних відносно номіналу, куплена за курсом 65, термін до погашення – 3 роки. Обчислити повну доходність для інвестора, якщо номінал та відсотки сплачуються наприкінці терміну.

Розв'язання. За формулою (9.16) повна доходність для інвестора становить

$$i = \sqrt[n]{\frac{100}{K}} \cdot (1+g) - 1 = \sqrt[3]{\frac{100}{65}} \cdot 1,1 - 1 = 0,26956, \quad i = 26,956\%.$$

Задача 5. Знайти повну доходність облігації без обов'язкового погашення, номінал якої – 7 000 грн, а купонна ставка – 14 %, у випадку:

а) купонний доход сплачується щорічно; б) купонний доход сплачується щомісячно. Як зміниться доходність, якщо облігація продається за курсом 80?

Розв'язання. За умовою: $N=7000$ грн, $g = 14\%$.

Якщо $m=1$, то $N=P=7000$ грн, тому $K=100$. Отже, $i=i_t=0,14$, тобто 14 %.

Якщо $m=12$, то повна доходність облігації, згідно з (9.10), дорівнює

$$I = \left(1 + \frac{0,14}{12}\right)^{12} - 1 = 0,149, \text{ тобто } 14,9 \%$$

Припустимо тепер, що облігація продається за курсом $K=80$, тоді

якщо $m=1$, то $I=i_t = \frac{g}{K} \cdot 100 = \frac{0,14}{80} \cdot 100 = 0,175$ або 17,5 %;

якщо $m=12$, то $I = \left(1 + \frac{i_t}{m}\right)^m - 1 = \left(1 + \frac{0,175}{12}\right)^{12} - 1 = 0,1897$ або 18,97 %.

Задача 6. Облігації без терміну погашення мають 16 %-й щорічний прибуток, що сплачується щоквартально. Номінал облігації – 3 000 грн, ринкова ставка доходності – 18 %. Визначити доцільність придбання даної облігації на основі розрахунку її ринкової ціни.

Розв'язання. За умовою: $g=16\%$, $N=3000$ грн, $i=18\%$, $m=4$.

Тоді за формулою (3.17) знаходимо номінальну ставку з щоквартальним нарахуванням відсотків, еквівалентну річній ринковій ставці доходності $i=18\%$:

$$i_t = \left(\sqrt[m]{1+i} - 1\right) \cdot m = \left(\sqrt[4]{1+0,18} - 1\right) \cdot 4 = 0,168987 \text{ або } 16,9 \%$$

В такому разі ринкова ціна облігації за формулою (9.6) дорівнює

$$P = \frac{Ng}{i_t} = \frac{3000 \cdot 0,16}{0,169} = 2840,2 \text{ грн,}$$

що є більшим за номінал, отже, придбання даної облігації визнається недоцільним.

Задача 7. У інвестора є два способи інвестування: 1) покупка акцій за 1 340 грн та отримання за ними дивідендів – 250 грн, 400 грн відповідно у перший та другий роки; 2) покупка акцій за 1 500 грн та отримання за ними дивідендів 300 грн, 420 грн відповідно у перший та другий роки. Допоможіть інвесторові прийняти рішення щодо придбання акцій за нормою доходності 20 %, якщо перші акції він планує продати за ціною 1 500 грн, а інші акції – за ціною 1 600 грн?

Розв'язання. Знайдемо ринкові ціни обох видів акцій за формулою (9.3):

$$P_1 = \frac{250}{(1+0,2)} + \frac{400}{(1+0,2)^2} + \frac{1500}{(1+0,2)^2} = 1527 \text{ грн,}$$

$$P_2 = \frac{300}{(1+0,2)} + \frac{420}{(1+0,2)^2} + \frac{1600}{(1+0,2)^2} = 1652,78 \text{ грн.}$$

Оскільки ринкові ціни обох видів акцій вищі, ніж передбачені ціни їх продажу, то доцільність придбання таких акцій є виправданою.

Для визначення ефективності інвестицій у акції обох видів скористаємося формулою (9.20):

$$k_1 = \frac{1340 - 1500 + 650}{1500} = 0,3267, k_1 = 32,67 \% \text{ – для акцій першого виду;}$$

$$k_2 = \frac{1500 - 1600 + 720}{1600} = 0,3875, k_2 = 38,75 \% \text{ – для акцій другого виду.}$$

Задача 8. Корпорація має два випуски привілейованих акцій. За акцію першого випуску сплачується щорічний дивіденд 30 грн, за акцію другого – 50 грн. Корпорація вирішила продавати акції першого випуску за ціною 360 грн, а акції другого випуску – за ціною 520 грн. Розрахувати ставки доходності акцій кожного випуску.

Розв'язання. За формулою (9.18) маємо необхідну ставку доходності:

$$I = \frac{D}{P} \cdot 100\% = \frac{30}{360} \cdot 100\% = 0,083 \text{ або } 8,3 \% \text{ – для акцій першого випуску;}$$

$$I = \frac{D}{P} \cdot 100\% = \frac{50}{520} \cdot 100\% = 0,096 \text{ або } 9,6 \% \text{ – для акцій другого випуску.}$$

Задача 9. Ціна акцій складає 5 000 грн, компанія сплачує дивіденди за ними в розмірі 500 грн. Якою повинна бути необхідна ставка доходності таких акцій, якщо темп дивідендів становить 6 %? Якого темпу зростання дивідендів можна очікувати, якщо ставка доходності дорівнює 18 %?

Розв'язання. З формули (9.24) одержуємо формулу для необхідної ставки доходності:

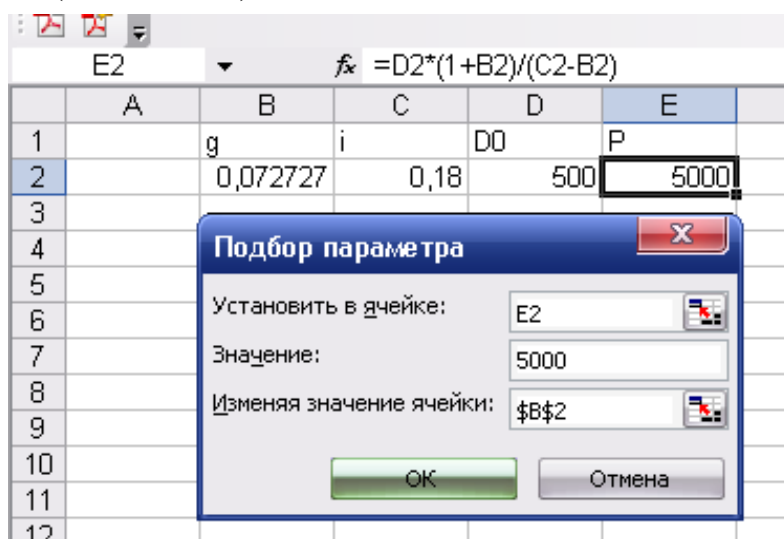
$$i = \frac{D_0(1+g)}{P} + g. \quad (9.33)$$

Оскільки $D_0 = 500$ грн, $P = 5\,000$ грн, то при $g = 0,06$

$$i = \frac{500(1+0,06)}{5\,000} + 0,06 = 0,166 \text{ або } 16,6 \%.$$

Якщо ставка доходності дорівнює 18 %, то темп зростання g можна

обчислити з формули (9.24) за допомогою Надбудови MS Excel «Подбор параметра» (див. нижче).



В результаті отримуємо $g = 7,3\%$.

Практичне заняття 10. Валютні розрахунки

10.1. Обчислення курсів валют

Головний елемент валютної системи кожної країни – її національна валюта, завдяки якій кожна країна здійснює облік макроекономічних операцій. Очевидно, в межах міжнародної економіки існує необхідний механізм, що дозволяє як порівнювати між собою параметри економічного розвитку, так і розраховуватися за товари і послуги, що придбані за кордоном. Таким механізмом є **валютний курс**.

Якщо розглядати валюти як специфічний товар, то вони, як і будь-який товар, мають ціну. Оскільки ціну валюти неможливо визначити у тій самій валюті, то її ціна виражається у інших валютах: гривні – в доларах, долара – в євро тощо.

Валютний (обмінний) курс (exchange rate) – це співвідношення, за яким одна валюта обмінюється на іншу, тобто «ціна» грошової одиниці однієї країни, виражена в грошових одиницях іншої країни.

Валютне котирування (currency quotation) – це визначення валютного курсу на основі обраних ринкових механізмів.

Повне котирування – це курс покупки і курс продажу.

Одиницю найнижчого розряду заявленого котирування прийнято називати **пунктом**.

При котируванні A/B валюта A називається базовою валютою, а валюта B – валютою котирування.

Курс валюти установлюють до базової валюти, тобто визначають, яка кількість валюти B відповідає одиниці базової валюти A . У більшості країн курси іноземних валют виражаються в національній валюті, тобто за базову приймається іноземна валюта. При укладанні угоди важливо чітко визначити: 1) з якою валютою здійснюється операція – з базовою чи з валютою котирування; 2) з боку якого учасника ринку розглядається операція купівлі-продажу валюти – з боку **маркет-мейкера** (активного учасника ринку, який виставляє курси валют та диктує свої умови) чи з боку **маркет-тейкера** (пасивного учасника ринку, який запитує котирування).

Використовуються два основних **методи валютного котирування**: пряме та непряме (зворотне) котирування.

Пряме котирування – вираження валютного курсу одиниці базової валюти (тобто валюти A) через певну кількість одиниць валюти котирування (тобто валюти B). Отже, найчастіше пряме котирування визначає певну кількість національної валюти за одиницю іноземної. Курс покупки (валюти A) при прямому котируванні завжди менше курсу продажу (валюти A) (з точки зору маркет-мейкера).

Приклад 1. Встановлене котирування A/B : 29,85 – 29,95. Оскільки $29,85 < 29,95$, то маємо пряме котирування. Це означає, що одиниця валюти A купується за 29,85 одиниць валюти B , а продається за 29,95 одиниць валюти B .

Приклад 2. Встановлене котирування долара до гривні $Д/Г$: 7,9 – 8,1 є прямим (це впливає з нерівності $7,9 < 8,1$) і означає, що 1 доллар купується за 7,9 грн і продається за 8,1 грн.

Приклад 3. Скільки грошових одиниць валюти B буде отримано при продажу 23 грошових одиниць валюти A , якщо встановлено котирування A/B : 2,5 – 2,9?

Розв'язання. З нерівності $2,5 < 2,9$ впливає, що котирування – пряме. Це означає, що одиниця валюти A продається за 2,9 одиниць валюти B , отже, при продажу 23 грошових одиниць валюти A буде отримано $2,9 \cdot 23 = 66,7$ грошових одиниць валюти B .

Приклад 4. Скільки грошових одиниць валюти B треба витратити при купівлі 23 грошових одиниць валюти A , якщо встановлено котирування A/B : 2,5 – 2,9?

Розв'язання. Оскільки при купівлі одиниці валюти A продається 25 грошових одиниць валюти B , то для купівлі 23 грошових одиниць валюти A треба продати $2,5 \cdot 23 = 57,5$ грошових одиниць валюти B .

Приклад 5. Скільки грошових одиниць валюти A буде отримано при продажу 23 грошових одиниць валюти B , якщо встановлено котирування A/B : $2,5 - 2,9$?

Розв'язання. Оскільки одиниця валюти A купується за 2,5 грошових одиниць валюти B , то при продажу $23 = 2,5 \cdot 23 / 2,5$ буде отримано $23 / 2,5 = 9,2$ грошових одиниць валюти A .

Приклад 6. Скільки грошових одиниць валюти A треба витратити при купівлі 23 грошових одиниць валюти B , якщо встановлено котирування A/B : $2,5 - 2,9$?

Розв'язання. Оскільки одиниця валюти A продається за 2,9 грошових одиниць валюти B , то при купівлі $23 = 2,9 \cdot 23 / 2,9$ грошових одиниць валюти B продається $23 / 2,9 = 7,93$ грошових одиниць валюти A .

Непряме (зворотне) котирування – вираження валютного курсу одиниці валюти котирування (тобто валюти B) через певну кількість одиниць базової валюти (тобто валюти A). Курс покупки (валюти A) при непрямому котируванні завжди більше курсу продажу (валюти A).

Приклад 7. Котирування A/B : $32 - 30$ є непрямым, оскільки $32 > 30$. Воно означає, що 32 одиниці валюти A купується за одиницю валюти B , і 30 одиниць валюти A продається за одиницю валюти B . Перейдемо до прямого котирування:

- 1) B/A : $30 - 32$ – відносно валюти B , оскільки продаж B – це купівля A ;
- 2) A/B : $1/32 - 1/30$ – відносно валюти A , оскільки для купівлі $1/32$ одиниць валюти B продається одиниця валюти A , і при продажу $1/30$ одиниць валюти B купується одиниця валюти A .

Приклад 8. Котирування гривні до долара $Г/Д$: $8,1 - 7,9$ є непрямым. Перейдемо до прямого котирування:

- 1) відносно долара: $Д/Г$: $7,9 - 8,1$;
- 2) відносно гривні $Г/Д$: $1/8,1 = 0,12 - 1/7,9 = 0,13$.

10.2. Обчислення крос-курсів валют

Крос-курс – це співвідношення між валютами на основі їх курсів по

відповідно до третьої валюти.

Розглянемо кілька поширених ситуацій.

1) Нехай відомі курси валют A і C відповідно до валюти B . Тоді котирування A/C : $(\text{курс купівлі } A/B) / (\text{курс продажу } C/B) - (\text{курс продажу } A/B) / (\text{курс купівлі } C/B)$.

Приклад. Відомі курси A/B : 35,80 – 36,20 та C/B : 29,65 – 29,70. Тоді курс A/C : $35,80/29,70=1,21 - 36,20/29,65=1,22$.

2) Нехай відомий курс валюти A відповідно до валют B і C . Тоді котирування B/C : $(\text{курс купівлі } A/C) / (\text{курс продажу } A/B) - (\text{курс продажу } A/C) / (\text{курс купівлі } A/B)$.

3) Нехай відомий курс валюти A відповідно до валюти B і курс валюти B відповідно до валюти C . Тоді котирування A/C : $(\text{курс купівлі } A/B) / (\text{курс купівлі } B/C) - (\text{курс продажу } A/B) / (\text{курс продажу } B/C)$.

10.3. Обчислення курсів спот і форвард

За часом реалізації валютних операцій розрізняють курси спот і курси форвард.

Курс спот – це курс валюти, встановлений на момент укладання угоди за умови обміну валютами банками-контрагентами на другий робочий день з дня укладання угоди.

Курс форвард характеризує очікувану вартість валюти через певний період часу і являє собою ціну, за якою дана валюта продається або купується за умови її постачання на певну дату в майбутньому.

На практиці вказані курси, як правило, відрізняються. Різниця між курсом форвард і курсом спот називається **форвардною маржею**, яка у випадку додатного значення називається **премією**, а у випадку від'ємного – **дисконтом**. Зазвичай форвардна маржа встановлюється і для курсу купівлі, і для курсу продажу. При цьому у випадку премії форвардна маржа для курсу купівлі менша форвардної маржі для курсу продажу, і для визначення курсу форвард премію додають до курсу спот, у випадку дисконту форвардна маржа для курсу купівлі більша форвардної маржі для курсу продажу, і для визначення курсу форвард дисконт віднімають від курсу спот.

Приклад 1. Курс A/B : 29,65 – 29,75; форвардна маржа – 1 місяць: 3 – 5 (вказано пункти). Оскільки валюта A котирується з премією відповідно до валюти B ($3 < 5$), то очікуваний курс A/B через 1 місяць: 29,68 – 29,80.

Приклад 2. Курс A/B : 29,65 – 29,75; 1 місяць: 5 – 3. Оскільки валюта A котирується з дисконтом відповідно до валюти B ($5 > 3$), то очікуваний курс A/B через 1 місяць: 29,60 – 29,72.

10.4. Кількісні розрахунки при хеджуванні валютного ризику

Під **хеджуванням** (від англ. hedge – захищатися від можливих втрат, ухилятися, обмежувати) розуміють діяльність, спрямовану на створення системи захисту від можливих фінансових втрат у майбутньому, пов'язаних із зміною ринкових цін і товарів. Розглянемо форвардні контракти як інструменти хеджування валютного ризику.

Форвардний валютний контракт (FXA – foreign exchange agreement) – це угода між двома контрагентами про фіксацію валютного курсу за операцією купівлі-продажу обумовленої суми валютних коштів на визначену дату в майбутньому. Основним питанням при укладанні форвардного валютного контракту є обмінний курс, який визначається на дату угоди і за яким операція купівлі-продажу валюти буде здійснена на дату валютування. Форвардний валютний курс розраховується на основі процентних ставок.

Основою для обчислення курсу форвард валют є їх теоретичний (беззбитковий) курс форвард. Розглянемо методику його обчислення.

Припустимо, що відомий курс A/B спот R_s , річні процентні ставки (прості) i_A та i_B за валютами A і B відповідно. Для розрахунку курсу форвард вважається, що суму P_B у валюті B взяли у борг на термін n за ставкою i_B , після чого її обміняли на валюту A за курсом спот R_s (купівля A), отримавши валюту A у розмірі $P_A = P_B / R_s$. Сума P_A розміщується на депозит на термін n за ставкою i_A , в результаті отримується нарощена сума $S_A = P_A \cdot (1 + i_A \cdot n)$, яку за шуканим курсом R_f (продаж B) обмінюють на суму $S_B = S_A \cdot R_f$ у валюті B . З іншого боку, у валюті B через термін n треба повернути суму $S_B = P_B \cdot (1 + i_B \cdot n) = P_A \cdot R_s \cdot (1 + i_B \cdot n)$. Маємо рівняння для знаходження R_f :

$$P_A \cdot (1 + i_A \cdot n) \cdot R_f = P_A \cdot R_s \cdot (1 + i_B \cdot n),$$

звідки отримуємо формулу для обчислення курсу форвард R_f :

$$R_f = R_s \cdot (1 + i_B \cdot n) / (1 + i_A \cdot n). \quad (11.1)$$

З одержаної формули випливає, що якщо ставка за валютою B більше ставки за валютою A , то курс форвард більше курсу спот, тобто валюта A котирується з премією.

Зауважимо, що для розрахунку довгострокових форвардних курсів використовується аналогічна формула:

$$R_f = R_s \cdot (1 + i_B)^n / (1 + i_A)^n.$$

Приклад. Курс A/B дорівнює 29,75. Середні ставки міжбанківських кредитів на $t = 30$ днів дорівнюють $i_A = 5\%$ річних, $i_B = 12\%$ річних. Визначити значення теоретичного курсу форвард і значення теоретичної форвардної маржі.

Розв'язання. За формулою (11.1) теоретичний курс форвард дорівнює

$$R_f = 29,75 \cdot (1 + 0,12 \cdot 30/360) / (1 + 0,05 \cdot 30/360) = 29,92,$$

звідки теоретична форвардна маржа: $29,92 - 29,75 = 0,17$. Отже, валюта котирується з премією (це пов'язано з тим, що $i_B > i_A$).

10.5. Кількісний аналіз валютних операцій

Розглянемо проблему визначення ефективності інвестування з конвертацією однієї валюти в іншу. Для визначеності розглянемо випадок конвертації валют за схемою $B \rightarrow A \rightarrow B$ за умовою відомого курсу A/B : сума у валюті B конвертується у валюту A за курсом R_s і інвестується на термін n за річною ставкою i_A (простою). Для розв'язання задачі розраховується доходність операції у вигляді ефективної річної ставки. Зауважимо, що при вивченні сформульованої проблеми доцільно розглядати усі операції з боку клієнта (маркет-тейкера, наприклад, деякого підприємства або фізичної особи).

Приклад. Курс A/B : спот 29,55 – 29,65; форвардна маржа – 1 місяць: 16 – 17. Ставки на грошовому ринку на 1 місяць ($t = 30$ днів) дорівнюють за валютою A – 5% річних, за валютою B – 12% річних. Розглядаються наступні варіанти інвестування валюти B :

- 1) розміщення на депозит;
- 2) купівля валюти A та розміщення її на депозит з подальшою конвертацією у валюту B .

Визначити ефективність варіантів інвестування.

Розв'язання. 1) Валюту B завжди можна розмістити на депозит з доходністю 12 % річних.

2) Валюта A котирується з премією, тому курс A/B форвард: 29,71 – 29,82. За схемою конвертації $B \rightarrow A \rightarrow B$: 1) валюта A купується за курсом 29,65 (спот); 2) розміщується на депозит під $i_A = 5\%$ річних на термін 30 днів; 3) отримана сума у валюті A конвертується у валюту B за курсом 29,71 (форвард). Відповідно до схеми виконаємо розрахунки:

$$1) P_B / 29,65;$$

$$2) (P_B / 29,65) \cdot (1 + 0,05 \cdot 30/360) = P_B \cdot 0,034;$$

$$3) P_B \cdot 0,034 \cdot 29,71 = P_B \cdot 1,0062.$$

Прирівнявши множники нарощення валюти P_B , маємо для визначення доходності операції I рівняння еквівалентності: $1,0062 = 1 + I \cdot 30/360$, звідки $I = 0,0062 \cdot 12 = 0,07$, тобто 7,4 %.

Таким чином, доходність першого варіанту інвестування вища.

Аналогічно визначається ефективність інвестування у випадку конвертації валют за схемою $A \rightarrow B \rightarrow A$ при відомому курсі A/B .

Завдання для самостійного виконання

1. Випущено дисконтну облигацію з терміном погашення 10 років. Курс облигації – 60. Знайти повну доходність на дату погашення.

2. Знайти повну доходність облигації з доходом 15 % річних від номіналу, курсом 80, терміном до погашення 5 років, якщо номінал і проценти виплачуються наприкінці терміну.

3. Знайти повну доходність облигації без обов'язкового погашення, номінал якої – 400 тис. грн, а купонна ставка – 12 %, у випадку: а) купонний доход сплачується щорічно; б) купонний доход сплачується за півріччями; Розглянути випадки а) та б), якщо облигація продається за курсом 90.

4. Визначити курс облигації без погашення з виплатою відсотків раз на рік при купонній ставці 10 % та поточній доходності 6 %.

5. Для облигації з виплатою купонних відсотків при погашенні разом з номіналом обчислити курс облигації, якщо купонна відсоткова ставка – 10 %, термін погашення – 4 роки, повна доходність – 6 % річних.

6. Визначити курс дисконтної облигації за 6 років до погашення при повній доходності 10 %.

7. За курсом 95 куплено облигацію, яка буде погашена через 10 років

після купівлі. Купонні платежі сплачуються один раз на рік, наприкінці року, за ставкою 5 % річних від номінальної вартості облигації. Визначити: а) поточну доходність; б) повну доходність.

8. Облігацію куплено за 1000 грн, її номінал становить 1200 грн, термін погашення – 4 роки, купонна ставка – 15 %, купонний дохід сплачується раз на рік, погашення облигації – в кінці терміну. Знайти повну доходність.

9. Облігації без терміну погашення мають щорічний прибуток 12 %, що сплачується щоквартально. Номінал облигації 1000 грн, доходність – 15 %. Визначити ціну облигації.

10. Номінальна вартість облигації – 1 000 грн. Упродовж терміну до її погашення, який становить 10 років, щорічно сплачуватимуться процентні платежі у сумі 100 грн, які можуть бути поміщені в банк під 11 % річних. Знайти ринкову ціну та ринковий курс облигації, якщо номінал сплачується наприкінці терміну.

11. Придбано портфель облигацій трьох видів: *A*, *B* і *V*. Визначити доходність цього портфеля для його власника. У табл. 9.3 наведено дані про облигації, що входять до портфеля, і умови їх придбання.

Таблиця 9.3

Вид облигації	Кількість n_j	Номінальна вартість N_j , грн	Термін погашення t_j , роки	Купонний дохід g_j , %	Число виплат на рік	Ціна придбання Q_j , грн
A	20	200	5	10	2	180
B	30	100	6	6	1	90
V	10	100	3	8	1	100

12. Банк випустив облигації з терміном погашення через 5 років без виплати процентів. Курс реалізації під час їх випуску склав 76,5. Визначити доходність облигації.

13. Банк випустив облигації з терміном погашення через 10 років. Нарахування процентів на номінал – 6 % річних. Виплата процентів і номінальної вартості здійснюється при погашенні. Визначити доходність, якщо її курс під час реалізації дорівнював 108.

14. Облігацію з терміном погашення 6 років з купонною ставкою 10 % куплено за курсом 95. Знайти поточну та повну доходність облигації з періодичною сплатою відсотків та погашенням номіналу наприкінці терміну.

15. Облігацію куплено за курсом 90, вона буде погашена через 8 років після купівлі. Купонні платежі сплачуються раз на рік за ставкою 6 % річних. Визначити доходність цієї облігації.

16. Якою буде ціна привілейованої акції з дивідендом в сумі 87 грн, якщо інвестор вимагає необхідну ставку доходності 12 %? Як зміниться ціна, якщо:
а) ставку прибутковості підвищити до 15 %; б) дивіденд передбачений у сумі 100 грн?

20. Інвестор може купити акції за 335 грн та отримувати з них дивіденди 53 грн, 67 грн відповідно у перший та другий роки. Чи треба інвесторові купувати акції корпорації за ставкою прибутковості 17 %, якщо через два роки він хоче їх продати за ціною 400 грн?

21. Корпорація сплачує річний дивіденд 470 грн на акцію, необхідна ставка доходу від акцій – 18 %. Якою має бути ціна звичайної акції, якщо приріст майбутніх дивідендів не очікується?

22. Корпорація сплачує поточні дивіденди за акцію в розмірі 340 грн, необхідна ставка прибутковості складає 16 %. Якою буде ціна акції, якщо очікується щорічний темп приросту дивідендів у розмірі 6 %?

23. Корпорація пропонує звичайні акції з дивідендом 520 грн в перші три роки і постійний приріст дивідендів на 5 % в наступні роки. Якою буде ціна акції, якщо ставка дисконту дорівнюватиме 15 %, а виплати дивідендів здійснюються наприкінці кожного року?

24. Інвестор може купити акції за 730 грн та отримувати з них дивіденди 90 грн, 100 грн відповідно у перший та другий роки. Чи треба інвесторові купувати акції корпорації за ставкою прибутковості 17 %, якщо через два роки він хоче їх продати за ціною 750 грн?

25. Корпорація випустила акції за ціною 230 грн, передбачається річний дивіденд у сумі 56 грн на акцію. Якою має бути необхідна ставка прибутковості від акцій, якщо приріст майбутніх дивідендів не очікується?

26. Корпорація, що випустила акції за ціною 540 грн, сплачує поточні дивіденди за акцію в розмірі 78 грн. Якою буде необхідна ставка прибутковості, якщо очікується щорічний темп приросту дивідендів на 4 %?

27. Корпорація пропонує звичайні акції за ціною 2000 грн з дивідендом 480 грн в перші три роки і постійний приріст дивідендів на 3 % в наступні роки. Якою буде ставка дисконту, якщо виплати дивідендів здійснюються в кінці кожного року?

28. Визначити доцільність придбання банком п'ятирічної облигації номіналом 2 000 грн зі щорічною виплатою купонної ставки 20 % . Облігацію можна придбати за ціною 2 300 грн; середньоринкова норма дохідності інвестицій становить 22 %.

Задачі 29 – 33 розглянути спочатку з позиції маркет-мейкера, а потім – з позиції маркет-тейкера.

29. Встановлене котирування A/B : 5,3 – 5,7. Що це означає?

30. З'ясувати, скільки грошових одиниць валюти B буде отримано при продажу 32 грошових одиниць валюти A , якщо встановлено котирування A/B : 7,5 – 7,9?

31. Скільки грошових одиниць валюти B треба витратити при купівлі 32 грошових одиниць валюти A , якщо встановлено котирування A/B : 7,5 – 7,9?

32. Скільки грошових одиниць валюти A буде отримано при продажу 32 грошових одиниць валюти B , якщо встановлено котирування A/B : 7,5 – 7,9?

33. Скільки грошових одиниць валюти A треба витратити при купівлі 32 грошових одиниць валюти B , якщо встановлено котирування A/B : 7,5 – 7,9?

34. Пояснити, що означає котирування A/B : 32 – 28.

35. Перейти від непрямого котирування A/B : 25 – 22 до прямого двома способами (відносно кожної з двох валют). Пояснити отримані результати.

36. Відомі курси A/B : 25,80 – 26,20 та C/B : 19,65 – 19,70. Знайти курс A/C .

37. Встановити курс гривні до рубля через встановлені курси вказаних валют до євро. Порівняти одержаний результат із встановленим курсом гривні до рубля.

38. Встановити курс рубля до гривні, виходячи з встановлених курсів цих валют до долара.

39. Встановити курс гривні до євро, виходячи з встановлених курсів гривні до рубля та рубля до євро.

40. Курс A/B : 9,69 – 9,75; 1 місяць: 41 – 50. Знайти курс форвард.

41. Курс A/B : 2,35 – 2,75; 1 місяць: 25 – 13. Знайти курс форвард.

42. Курс A/B дорівнює 29,95. Середні ставки міжбанківських кредитів на $t = 30$ днів дорівнюють $i_A = 6\%$ річних, $i_B = 14\%$ річних. Визначити значення теоретичного курсу форвард.

43. Курс A/B : спот 35,40 – 35,65; 3 місяці: 52 – 54. Ставки на грошовому

ринку на 3 місяці ($t = 91$ день) дорівнюють за валютою A – 4 % річних, за валютою B – 7 % річних. Визначити ефективність наступних варіантів інвестування валюти B :

- 1) розміщення на депозит;
- 2) купівля валюти A та розміщення її на депозит з послідуною конвертацією у валюту B .

44. Курс A/B : спот 35,40 – 35,65; 3 місяці: 52 – 54. Ставки на грошовому ринку на 3 місяці ($t = 91$ день) дорівнюють за валютою A – 4% річних, за валютою B – 7 % річних. Визначити ефективність наступних варіантів інвестування валюти A :

- 1) розміщення на депозит;
- 2) купівля валюти B та розміщення її на депозит з послідуною конвертацією у валюту A .

45. Курс A/B : спот 29,55 – 29,65; 1 місяць: 16 – 17. Ставки на грошовому ринку на 1 місяць ($t = 30$ днів) дорівнюють за валютою A – 7% річних, за валютою B – 11 % річних. Визначити ефективність наступних варіантів інвестування валюти A :

- 1) розміщення на депозит;
- 2) купівля валюти B та розміщення її на депозит з послідуною конвертацією у валюту A .

46. Номінал облігації без обов'язкового погашення – 400 тис. грн, купонна ставка – 12 %. Знайти: а) поточну доходність; б) величину піврічного доходу у випадку, коли купонний дохід сплачується за півріччями.

Контрольні запитання

1. Що розуміється під біржовим законодавством?
2. Які існують основні принципи державного контролю за біржовою діяльністю?
3. Які функції виконує регулювання біржової діяльності?
4. Яка система регулювання біржової діяльності існує в інших державах?
5. У чому сутність еволюції біржової торгівлі?
6. Як відбувалося становлення біржових інститутів за кордоном?

7. Розкажіть про організацію товарних бірж в дореволюційній Україні і їх відмінності від зарубіжних бірж.
8. В яких містах України були відкриті перші біржі?
9. Як функціонували біржі в радянський період?
10. Якою була біржова мережа в епоху непу?
11. Дайте характеристику вітчизняній біржовій торгівлі: тенденції, проблеми, перспективи.
12. Яка є за суттю організаційно-правова форма бірж?
13. Що є засновницьким документом біржі?
14. У чому зміст неприбутковості бірж?
15. Які є види бірж?
16. Що являє собою товарна біржа як елемент ринку?
17. Яка роль біржі в системі ринку?
18. Розкрийте класифікаційну структуру товарних бірж.
19. Дайте стислу характеристику основних класифікаційних груп товарних бірж: за організаційно-правовим статусом, за характером діяльності, за масштабом дії, за рівнем участі відвідувачів, за характером біржових операцій.
20. Які завдання і функції товарних бірж та їх підрозділів?
21. Перерахуйте органи управління товарними біржами.
22. Яка структурна побудова товарної біржі?
23. У чому полягає основна діяльність відділу розрахунків з біржових операцій (розрахункової палати), відділу економічного аналізу?
24. Як називається місце проведення біржових торгів?
25. Назвіть та охарактеризуйте види угод і операції товарних бірж.
26. Дайте визначення ф'ючерсної торгівлі.
27. У чому відмінність ф'ючерсної біржі від біржі реального товару?
28. Назвіть ознаки ф'ючерсної торгівлі.
29. У чому сутність хеджування і біржової спекуляції на ф'ючерсних торгах?
30. Коли виник і які особливості функціонування ф'ючерсного ринку в Україні?
31. Які ви знаєте види цінних паперів?
32. Як ви розумієте різницю цінних паперів з фіксованим та нефіксованим доходом?

33. В чому доцільність придбання цінних паперів?
34. Поясніть, для чого використовуються задачі щодо визначення поточної ринкової вартості?
35. В які цінні папери ви би вклали власні кошти? Чому?
36. Який дохід приносять облигації?
37. Що називається курсом облигацій?
38. Як виміряти ефективність облигацій?
39. Охарактеризуйте показники доходності облигацій.
40. В чому полягає економічний зміст основної моделі оцінювання облигацій?
41. Які види облигацій існують?
42. За якими критеріями здійснюється класифікація облигацій?
43. Як обчислюється доходність портфеля облигацій?
44. Чим відрізняються облигації та привілейовані акції?
45. Чому звичайні акції є більш ризикованими, ніж привілейовані?
46. На чому базується прийняття рішення щодо доцільності придбання акцій?
47. Поясніть класифікацію акцій за типами приросту дивідендів.
48. Поясніть зміст формули оцінення вартості звичайної акції.

Тест підсумковий

Оберіть одну правильну відповідь.

1. В якій з країн середньовічної Європи вперше з'явилися товарні біржі:
 - а) Італія;
 - б) Нідерланди;
 - в) Британія.
2. В якому сторіччі виникла Лондонська біржа:
 - а) XVI;
 - б) XIX;
 - в) XV;
 - г) XVIII.
3. Першу українську товарну біржу було відкрито:
 - а) у Харкові;
 - б) в Одесі;

в) в Києві.

4. Правове регулювання діяльності товарних бірж з боку держави повинно мати:

- а) заборонний характер;
- б) рекомендуєчий характер;
- в) регулюєчий характер.

5. Закон України «Про товарну біржу» було прийнято:

- а) у 1999 р.;
- б) у 1991 р.;
- в) у 2001 р.

6. Види діяльності біржі прописуються:

- а) у Засновницькому договорі;
- б) у Статуті;
- в) у Правилах торгівлі.

7. Українську Фондову біржу було створено:

- а) у 1991 р.;
- б) у 1993 р.;
- в) у 2000 р.

8. Державна реєстрація фондових бірж в Україні здійснюється:

- а) Верховною Радою України;
- б) Національним Банком України;
- в) Кабінетом Міністрів України.

9. У світовій практиці, залежно від об'єкта торгівлі, виділяють таку кількість видів бірж:

- а) чотири види;
- б) два види;
- в) шість видів.

10. Законодавчим органом внутрішньобіржової діяльності є:

- а) загальні збори членів біржі;
- б) біржовий комітет (рада директорів);
- в) біржовий арбітраж.

11. Список біржових товарів, що виставляються на торги, оголошує:

- а) брокер;
- б) дилер;
- в) маклер.

12. Торгова угода, згідно з якою продавець постачає певну продукцію покупцю у визначений термін у майбутньому, має назву:

- а) форвардний контракт;
- б) контракт spot;
- в) контракт cash.

13. В Україні біржовий комітет товарної біржі по всіх питаннях її діяльності має звітувати:

- а) тільки перед загальними зборами членів біржі;
- б) перед загальними зборами та міністерством фінансів;
- в) перед усіма учасниками торгів.

14. Питання регулювання біржової діяльності входять у компетенцію комісії з ф'ючерсних товарних ринків:

- а) в Україні;
- б) у Франції;
- в) в Японії.

15. Члени біржі, які торгують для себе, це:

- а) брокери;
- б) трейдери;
- в) дилери.

16. Маржу вносять:

- а) всі фірми – члени розрахункової палати;
- б) найбільш великі фірми – члени розрахункової палати;
- в) члени особливого комітету розрахункової палати.

17. Біржовий арбітраж (його склад) призначається:

- а) біржовою радою;
- б) загальними зборами членів біржі.

18. Угода, що поєднує купівлю за готівку і продаж в кредит з обов'язком передати цінні папери такого ж виду до певного терміну, має назву:

- а) репорт;
- б) spot;
- в) shipment.

19. Угоди, пов'язані з реалізацією брокерами за наказом арбітражерів акцій та інших цінних паперів в одному місці і купівлею їх в іншому, мають назву:

- а) фондові арбітражні;

- б) прями;
- в) товарні арбітражні.

20. Членами світових товарних бірж можуть бути:

- а) тільки організації (компанії);
- б) тільки приватні особи;
- в) приватні особи та організації.

Оберіть кілька правильних відповідей:

1. Розвиток радянських бірж у період 1921–1928 рр. сприяв:

- а) реалізації продукції децентралізованих товарних потоків;
- б) виконанню посередницької та кон'юнктурної функції;
- в) взаємодії державних і недержавних секторів економіки;
- г) контролю та регулюванню товарного ринку;
- д) розвитку приватного сектора економіки.

2. Державний контроль біржової діяльності повинен базуватися на дотриманні таких принципів:

- а) суспільної корисності;
- б) закритості біржових торгів;
- в) саморегулювання;
- г) гарантії прав учасників біржової торгівлі.

3. У США поза державним регулюванням залишаються такі питання:

- а) принципи організації біржі;
- б) розмір статутного капіталу біржі;
- в) організаційна структура;
- г) органи управління.

4. Комбінація опціонів «стренгл» передбачає:

- а) опціони put і coll на однакові цінні папери;
- б) опціони put і coll з однаковим строком закінчення контрактів;
- в) опціони put і coll з однаковою ціною виконання;
- г) два опціони put з різними строками закінчення контрактів.

5. Комбінація опціонів «стреп» передбачає:

- а) опціони put і coll з різною ціною виконання;
- б) два опціони coll з однаковим строком закінчення контрактів;
- в) два опціони coll з однаковою ціною виконання;
- г) два опціони coll з різною ціною виконання.

6. Основними ознаками біржових інститутів як особливої форми оптового ринку є:

- а) регулярність торгів і ведення їх на основі чітко встановлених правил;
- б) формування цін на основі співвідношення попиту і пропозиції, що вільно формуються;
- в) впровадження державної економічної політики на певних ринках.

7. Члени біржі, які торгують для себе:

- а) маклери (джобери);
- б) трейдери (біржові спекулянти);
- в) брокери.

8. Товар повинен відповідати особливим вимогам:

- а) бути якісно однорідним;
- б) бути визначеним за кількістю або вагою;
- в) може бути замінений будь-яким товаром з цієї ж партії.

9. Вексельними (девізними) арбітражними угодами можуть бути:

- а) прямі угоди;
- б) непрямі угоди;
- в) фондові арбітражні угоди.

10. Головними завданнями сучасної товарної біржі є:

- а) визначення цін товарів на перспективу;
- б) забезпечення цінової гласності;
- в) узгодження планового та фактичного попиту і пропозиції;
- г) страхування від коливань цін;
- д) впровадження політики щодо регулювання товарних ринків.

Оберіть правильну відповідь:

1. Розрахункова палата біржі існує для проведення розрахунків за укладеними угодами і контролю за виконанням контрактів:

- а) так;
- б) ні.

2. Комітет з правил біржової торгівлі має розробляти типові контракти і контролювати їх дотримання:

- а) так;
- б) ні.

3. Право участі у загальних зборах члени біржі реалізують тільки особисто:

- а) так;
- б) ні.

4. При незадоволенні висновками розгляду справи щодо спірної біржової угоди Арбітражною комісією біржі будь-яка із сторін може передати справу до судової інстанції:

- а) так;
- б) ні.

5. Головна функція біржі – надання комплексу посередницьких послуг:

- а) так;
- б) ні.

6. Початок активізації біржової діяльності в Україні та її спеціалізації припадає на середину XVIII століття:

- а) так;
- б) ні.

7. Чи присутній реальний товар безпосередньо на біржі під час торгів:

- а) так;
- б) ні.

8. Угода «з умовою» є різновидом угоди з реальним товаром:

- а) так;
- б) ні.

9. Ф'ючерсна угода може бути ліквідована у будь-який момент:

- а) так;
- б) ні.

10. Чи можуть бути опціонні контракти позабіржовими:

- а) так;
- б) ні.

Список літератури

Базова література

1. Бевз О. П. Економіко-організаційні основи біржової торгівлі : навч. посібник. Ч. 1 / О. П. Бевз, М. М. Скотнікова, Т. Б. Кушнір. – Київ: КНТЕУ, 2009. – 215 с.
2. Бевз О. П. Економіко-організаційні основи біржової торгівлі: навч. посібник. Ч.2. Брокерська діяльність / О. П. Бевз, М. М. Скотнікова, Т. Б. Кушнір. – Київ: КНТЕУ, 2006. – 155с.
3. Гадецька С. В. Фінансова математика : навч. посібник / С. В. Гадецька, Г. О. Савченко – Харків, 2014. – 228 с.
4. Економіка та організація біржової торгівлі : опорний конспект лекцій / М. М. Скотнікова, О. М. Трубей. – Київ: КНТЕУ, 2013. – 158 с.
5. Закон України «Про товарну біржу» від 10.12.1991 р. № 1956- XII (зі змінами і доповненнями).
6. Збірник задач з курсу «Економіка та організація біржової торгівлі»: освіт.-кваліф. рівень «бакалавр», напрям підгот. «Економіка і підприємництво», «Менеджмент», «Торгівля» всіх форм навчання. – Київ : КНТЕУ, 2009. – 28 с.
7. Сохацька О. М. Біржова справа : підручник / О. М. Сохацька. – 2-ге вид., переробл. і доп. – Тернопіль : Карт-бланш, 2008. – 632 с.
8. Чесноков А. С. Біржові операції / А. С. Чесноков; під ред. М. А. Коваленка. – Київ : Центр учбової літератури, 2008. – 192 с.

Допоміжна література

9. Аналіз фінансових ринків : опорний конспект лекцій / Т. Д. Сіташ. – Вінниця : Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2015. – 63 с.
10. Антонов С. Фінансова інфраструктура: проблеми недорозвитку / С. Антонов, С. Шишков // Дзеркало тижня. – 2014. – 30 серп. – С. 7.
11. Биржевое дело : учеб. пособие / Зотов И. В., Успенко В. И. – Харьков: Бурун Книга, 2005. – 256 с.
12. Біржова діяльність : навч. посібник / [В. І. Крамаренко, Б. І. Холод, Ю. Н. Воробйов та ін.; за ред. В. І. Крамаренко]. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 264 с.
13. Бірюк С. О. Біржова компонента інформаційного середовища вітчизняного фондового ринку / С. О. Бірюк // Економіка & держава. – 2016. – № 8. – С. 44 – 47.
14. Васильєва В. В. Фінансовий ринок : навч. посібник / В. В. Васильєва, О. Р. Васильченко. – Київ: Центр учбової літератури, 2008. – 368 с.
15. Дмитрук Б. П. Організація біржової діяльності в агропромисловому комплексі : навч. посібник / Б. П. Дмитрук. – Київ: Либідь, 2001. – 344 с.
16. Дуброва Я. Товарна біржа для одного учасника / Я. Дуброва // Фінансовий контроль. – 2012. – №6. – С.16 – 19.

17. Дудяк Р. П. Організація біржової діяльності: основи теорії і практикум : навч. посібник / Р. П. Дудяк, С. Я. Бугіль. – 2-ге вид., доп. – Львів, Київ: Новий Світ-2000, Магнолія плюс, 2003. – 360 с.
18. Загурський О. М. Проблеми та перспективи біржової діяльності в аграрному секторі економіки / О. М. Загурський // Фінанси України. – 2014. – №5. – С. 86 – 95.
19. Закон України «Про цінні папери та фондовий ринок» від 23.02.2006 р. № 3480 - IV.
20. Котирло О. О. Біржове право : навч. посібник / О. О. Котирло. – Київ: Центр учбової літератури, 2012. – 268 с. – ISBN 978-617-673-005-7 : 70,00. – 1 пр.
21. Кравченко С. А. Состояние функционирования товарных бирж / С. А. Кравченко // Економіка АПК. – 2006. – №9. – С.98 – 105.
22. Крамаренко В. І. Біржова діяльність : навч. посібник / В. І. Крамаренко, Б. І. Холод, Ю. Н. Воробйов ; за ред. Крамаренко В. І., Холод Б. І. – Київ: ЦУЛ, 2003. – 264 с.
23. Кушнір Т. Б. Економіка і організація біржової торгівлі : Навч. посібник / Т. Б. Кушнір. – 2-ге вид., стереотип. – Харків: Консум, 2004. – 216 с.
24. Ларичев Р. Электронные фрахтовые биржи – новый взгляд на перевозки / Р. Ларичев // Конъюнктура товарных рынков. – 2006. – №2. – С.78 – 81.
25. Недбалюк О. П. Економіка та організація біржової торгівлі: методичні рекомендації до самостійної роботи [Електронний ресурс] : освіт. ступінь «бакалавр» : галузь знань 0305 «Економіка і підприємництво»: напр. підгот. 6.030504 «Економіка підприємства» / О.П. Недбалюк. – Електронні дані. – Вінниця : Видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2016. – Систем. вимоги: Acrobat Reader. – Режим доступу: http://10.0.2.150/docs/72_2016/Ekonomika_organizatsiya_birgovoi_torgivli.pdf.
26. Недбалюк О. П. Інфраструктура біржової торгівлі в Україні / Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. – 2018. – № 6 (22). – С. 28 – 42.
27. Недбалюк О. П. Україна: наукові основи економічного прогресу в ХХІ столітті : монографія / О. П. Недбалюк. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 1999. – 176 с.
28. Нескородєва І. Особливості функціонування фондового ринку України / І. Нескородєва // Вісник Національного банку України. – 2013. – №2. – С. 36-42.
29. Пепа Т. В. Біржова діяльність: навч. посібник / Т. В. Пепа, Т. І. Пішеніна, В. В. Лавринович. – Київ: Ліра-К, 2009. – 540 с.
30. Раровська В. В. Біржова діяльність : навч. посібник / В. В. Раровська, Л. А. Останкова, С. Е. Акопов. – Київ: Центр учбової літератури, 2009. – 144 с.
31. Солодкий М. О. Розвиток світової електронної біржової торгівлі / М. О. Солодкий // Економіка & держава / М. О. Солодкий – 2010. – №10. – С.33-34.
32. Солодкий М. О. Біржовий ринок /М. О. Солодкий – Київ:

Джерела М, 2002. – 336 с.

33. Хромов А. П. Опыт и перспективы применения логистики на товарных биржах / А. П. Хромов // Логистика: проблемы и решения. – 2015. – №1. – С.54 – 57.

34. Шульга Н. Опціонні операції на міжнародних ринках / Н. Шульга, О. Гербст // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2016. – № 3. – С. 5-22.

35. Щербина А. Особливості розвитку електронної біржової торгівлі у світі / А. Щербина // Ринок цінних паперів України. – 2013. – №1-2. – С.69-75.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

36. Законодавча база Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua>. – Назва з екрану.

37. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>. – Назва з екрану.

38. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Назва з екрану.

39. Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua>. – Назва з екрану.

40. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nplu.org>. – Назва з екрану.

41. Система дистанційного навчання ВТЕІ КНТЕУ «MOODLE» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sun.vtei.com.ua>. – Назва з екрану.

42. Центр учбової літератури [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cul.com.ua>. – Назва з екрану.

Навчальне видання

Методичні вказівки
до практичних занять з навчальної дисципліни
«Біржова діяльність»

для студентів спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та
біржова діяльність» усіх форм навчання

Укладачі:

СЕРГІЄНКО Олена Андріанівна
СТЕПУРИНА Світлана Олександрівна

Відповідальний за випуск (завідувач кафедри) проф. Шапран Є. М.
Роботу рекомендував до друку (експерт РВР) _____
Комп'ютерна верстка _____
Редактор О.І. Шпільова

План 2020 р., поз. 248

Підп. до друку (дата підпису проректора)_____.
Гарнітура Times New Roman.

Видавець Видавничий центр НТУ «ХП».
Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

Самостійне електронне видання