

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФОНДОВИЙ РИНОК: ПРАКТИКУМ

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою
«Економіка і бізнес», спеціальності 051 «Економіка»*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2023

Фондовий ринок: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 051 «Економіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Дергалюк М.О.– Електронні текстові дані (1 файл: ____ Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 99 с.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 1 від 07.09.2023 р.)
за поданням Вченої ради факультету менеджменту та маркетингу (протокол № 1 від
31.08.2023 р.)*

Електронне мережне навчальне видання

ФОНДОВИЙ РИНОК: ПРАКТИКУМ

Укладач: Дергалюк Марта Олексіївна, к.е.н.,
доцент кафедри економіки і підприємництва

Відповідальний
редактор: Тульчинська Світлана Олександрівна, д.е.н, проф.

Рецензент: , к.е.н., доцент кафедри міжнародної економіки,
КПІ імені Ігоря Сікорського

Навчальний посібник «Фондовий ринок: практикум», призначений для підготовки фахівців спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економіка і бізнес» ступеня бакалавр (денної та заочної форми навчання). Навчальний посібник містить короткий виклад теоретичного матеріалу, навчальні завдання та методичні поради до їх виконання, тестові завдання, як для використання в аудиторіях, так і в процесі самостійної підготовки студентів до навчальних занять.

Видання призначене для студентів, що навчаються за спеціальністю 051 «Економіка» та викладачів, що проводять практичні заняття.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
Змістовий модуль 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ	
ТЕМА 1 Основи формування власного капіталу за допомогою оцінки акцій.....	5
ТЕМА 2 Формування позикового капіталу на основі облігацій.....	10
ТЕМА 3 Проведення аналізу акцій та облігацій для визначення прибутковості інвестицій.....	15
ТЕМА 4 Вексельний обіг на ринку цінних паперів. Основні поняття, види та визначення.....	20
ТЕМА 5 Аналіз дохідності операцій з депозитними та ощадними сертифікатами.....	23
ТЕМА 6 Основні поняття про сутність похідних фінансових інструментів.....	27
ТЕМА 7 Основні принципи ціноутворення у ф'ючерсних та форвардних контрактах.....	30
ТЕМА 8 Емісія цінних паперів	38
<i>Тестові завдання для закріплення знань</i>	<i>40</i>
Змістовий модуль 2. ФОНДОВИЙ РИНОК: СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ	
ТЕМА 9 Фондова біржа і організовані системи торгівлі цінними паперами.....	47
ТЕМА 10 Залучення фінансових активів на фондовому ринку.....	50
ТЕМА 11 Професійні учасники фондового ринку.....	52
ТЕМА 12 Визначення курсу рівноваги спеціалістом.....	54
ТЕМА 13 Формування портфеля цінних паперів та управління ним	57
ТЕМА 14 Визначення оцінки доцільності інвестицій	60
ТЕМА 15 Інвестиційні фонди та оцінка їх діяльності.....	64
ТЕМА 16 Визначення теперішньої та майбутньої вартості цінних паперів.....	70
ТЕМА 17 Фундаментальний аналіз цінних паперів	73
ТЕМА 18 Технічний аналіз цінних паперів	81
<i>Тестові завдання для закріплення знань</i>	<i>87</i>
<i>Список використаної та рекомендованої літератури</i>	<i>97</i>

ПЕРЕДМОВА

Розвинений фондовий ринок є необхідним елементом ринкової економіки. Завданням цього ринку є акумулювання і перерозподіл наявного в суспільстві капіталу для інвестування його в економіку країни за допомогою випуску та обігу цінних паперів.

В Україні існує великий попит на інвестиційні ресурси. Важливим джерелом залучення додаткового капіталу для розвитку економічної діяльності суб'єктів господарювання виступає фінансові емісія цінних паперів. За рахунок емісії цінних паперів у господарський процес вкладаються додаткові фінансові ресурси, що залучені на засадах позики або співвласності. Ефективність господарської діяльності емітентів цінних паперів визначає інвестиційні властивості фондових цінностей та їх привабливість для інвесторів. Для кожного суб'єкта господарювання, що залучає ресурси фондовий методом, актуальним завданням є розробка та реалізація ефективної та дивідендної політики в контексті забезпечення стратегічних завдань залучення інвестиційних ресурсів.

Окрему групу учасників фондового ринку формують індивідуальні та колективні інвестори, які здійснюють вкладення власних або залучених коштів у придбання цінних паперів з метою збереження капіталу, отримання доходу, захисту заощаджень від інфляційного знецінення або реалізують завдання зміни складу власників та структури капіталу підприємств. Інвестиційна діяльність громадян на ринку цінних паперів забезпечує зростання їх доходів, колективні інвестори за рахунок вкладень у фондові цінності формують портфелі фінансових активів для реалізації завдань господарської або спільної інвестиційної діяльності.

Ефективне функціонування ринку цінних паперів забезпечують різні види фінансових інститутів, що надають фінансові послуги покупцям та продавцям цінних паперів, а також інститути інфраструктури ринку, до складу яких належать фондові біржі, депозитарні установи, зберігачі, реєстратори прав власності на фондові цінності, рейтингові, інформаційні агентства та ін.

Вищезазначене свідчить про те, що фондовий ринок є важливою складовою фінансової системи країни, а операції, що реалізуються на ньому на професійних засадах — це предмет діяльності фахівців-економістів. Такі обставини зумовлюють необхідність вивчення дисципліни «Фондовий ринок» студентами, що навчаються за спеціальністю 051 «Економіка».

Метою навчального *посібника* є забезпечення системного вивчення дисципліни «Фондовий ринок» студентами денної та заочної форми навчання та полегшення самостійного опрацювання ними навчального матеріалу.

Навчальний посібник містить короткий виклад теоретичного матеріалу, навчальні завдання та методичні поради до їх виконання, тестові завдання для самостійної роботи та перелік рекомендованої літератури.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИНКУ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

ТЕМА 1 «Основи формування власного капіталу за допомогою оцінки акцій»

Метою практичної роботи є визначення економічних властивостей акцій на основі проведення розрахунку ринкової ціни акцій та аналізу оцінки. Для досягнення поставленої мети, студент повинен вирішити наступні задачі – розглянути основні види вартості акцій та проаналізувати оцінку й якість акцій для формування власного капіталу.

Основні теоретичні відомості

1. Основні види вартості акцій

Загальний комплекс різноманітних напрямків залучення акцій складається з визначення відмінних видів оцінок вартості: **номінальна вартість** (HBA), яка встановлюється у процесі випуску акцій й визначається за формулою (1); **ринкова курсова вартість** ($BA_{\text{ринк}}$), яка уявляє собою вартість, за якою акцію можна купити й визначається за формулою (2); **балансова вартість акції** (BA_6), уявляє собою вартість однієї одиниці акції, коли акціонерне товариство знаходиться на етапі ліквідації в реальний момент часу й визначається за формулою (3); **розрахункова курсова вартість акцій** ($BA^{\text{р.к.}}$), яка призначена для визначення ціни при продажу акцій у встановлених межах товариства й аналізі діяльності підприємства, компанії, що визначається за формулою (4); **інвестиційна вартість**, яка використовується для визначення у процесі оцінки акцій й слугує в якості критерію оцінки доцільності придбання акцій й майбутнім володінням нею.

$$HBA = P_{CF} / A_{ЗК}, \quad (1)$$

де P_{CF} – розмір статутного фонду, $A_{ЗК}$ – сумарна кількість випущених акцій.

$$BA_{\text{ринк}} = HBA * K_A / 100, \quad (2)$$

де $BA_{\text{ринк}}$ – ринкова вартість акції, HBA – номінальна вартість акції, K_A – курс акції (%), який розраховується за формулою: $K_A = D / B_6 * 100$, де D – дивіденд (%), B_6 – банківський позиковий відсоток (%).

$$BA_6 = \frac{B_{ЧА}}{KA_C}, \quad (3)$$

де BA_6 – балансова вартість акції, $B_{ЧА}$ – вартість чистих активів товариства (без урахування боргів), KA_C – кількість сплачених акцій.

$$BA^{\text{р.к.}} = \frac{ЧП}{KA_C \times C_{НБУ}} \times 100, \quad (4)$$

де $ВА^{PK}$ – розрахункова курсова вартість акції, ЧП – чистий прибуток за рік, $КА_C$ – кількість сплачених акцій, $C_{НБУ}$ – середня ставка НБУ по централізованих кредитах.

2. Основні види оцінки акцій

Процес визначення інвестиційної вартості, який вважається основним критерієм при оцінюванні будь-якого фінансового інструмента між позитивним співвідношенням ризиком і очікуваним доходом називається *оцінкою цінних паперів*. Оцінка простих акцій з постійним розміром дивідендів є співвідношенням, яке дорівнює оцінці привілейованих акцій:

$$P^{a.пр.} = \frac{D_p}{r_a}, \quad (5)$$

де D_p – розмір річних дивідендних виплат, r_a – очікувана норма доходу простої акції, що залежить від її ризикованості.

Розрахунок оцінки простих акцій, розмір дивідендів по яких змінюється у різні періоди визначається згідно з формул (6):

$$P^{a.пр.} = \frac{D_1}{(1+r_a)^1} + \frac{D_2}{(1+r_a)^2} + \dots + \frac{D_n}{(1+r_a)^n}, \quad (6)$$

Розрахунок оцінки простих акцій з дивідендами, яким властиво постійно зростати визначається за формулами (7) та (8):

$$P^{a.пр.} = D_0 \times \frac{1+HP_{сер}}{r_a - q}, \quad (7)$$

$$P^{a.пр.} = \frac{D_1}{r_a - q} \quad (8)$$

де D_0 – останній виплачений дивіденд на акцію, D_1 – очікувана виплата дивідендів на акцію через рік, $HP_{сер}$ – очікувана середньорічна норма росту дивідендів по акції.

До фінансових коефіцієнтів оцінки акцій відноситься оцінка ефективності інвестицій в акції, яка залежить від чисельних таких факторів: макроекономіки для оцінки конкретної галузі; місця компанії на ринку; ефективності управління; фінансового стану та перспектив розвитку. За допомогою показника *чистого прибутку* (розрахунку на одну акцію) розраховується *коефіцієнт оцінки ефективності інвестицій* —співвідношення ціни акції (P) до розміру доходу (після сплати податків та відсотків) на одну акцію (E):

$$\frac{P}{E} = \frac{Price}{EPS}, \quad (9)$$

де $Price$ – ринкова ціна однієї акції, EPS – дохід на одну акцію в певному році.

$$EPS = \frac{E(NP)}{S(i)}, \quad (10)$$

де $E(NP)$ – чистий прибуток, одержаний емітентом у конкретному році, $S(i)$ – середня кількість акцій, які перебувають у власності емітента в тому ж році.

До показників належить також коефіцієнт PIS – який має взаємозв'язок між відношенням ціни акції (P) до обсягу продажів (від реалізації продукції) з розрахунку на одну акцію (S) що містить валовий дохід на одну акцію. За економічної стабільності для великої компанії $PIS = 0,4 - 0,8$. Якщо при стабільному фінансовому стані компанії значення PIS нижче цього рівня, це означає, що акції недооцінені.

Одним з підходів до оцінки ефективності вкладень є оцінка вартості активів компанії. Відношення ціни акції (P) до балансової вартості активів на одну акцію (B) становить коефіцієнт PIB . Якщо $PIB < 1$, то цінний папір недооцінений.

Акція, яка забезпечує отримання фінансового дивіденду називається *привілейованою акцією*. Математична формула (11) дозволяє розрахувати інвестиційну вартість привілейованих акцій:

$$p^{a.np.} = \sum_{i=1}^n \frac{D_p}{(1+r_a)^i}, \quad (11)$$

де $p^{a.np.}$ – розрахункова інвестиційна вартість привілейованої акції, D_p – очікувані щорічні виплати дивідендів, r_a – очікувана мінімальна ставка дисконту (необхідний рівень прибутковості), n – останній рік запланованого періоду.

Для визначення інвестиційної вартості привілейованих акцій слід користуватися фінансовими таблицями.

$$p^{a.np.} = D_p \times FM2(r_a; n), \quad (12)$$

де $FM2(r_a; n)$ – факторний множник (коефіцієнт дисконтування).

Якщо очікувана мінімальна ставка дисконту є стійкою величиною, рівняння для визначення дійсної вартості акції буде такими:

$$p^{a.np.} = \frac{D_p}{r_a} \quad (13)$$

3. Визначення якості акцій згідно критеріїв

Визначення якості акцій може визначатися за допомогою ліквідності, яка визначається за формулою (14); адекватністю покриття (визначає фінансове забезпечення чистим прибутком дивідендів по акціях); спредом (це розрив між мінімальною ціною пропозиції і максимальною ціною попиту) та рівнем спреда (відносний показник, що визначається як відношення абсолютного значення спреда до максимальної ціни попиту, виражений у відсотках, нормальний рівень 0-3%).

$$Л = \frac{H_a \times N}{3}, \quad (14)$$

де H_a – номінальна вартість акцій, N – кількість акцій, 3 – заборгованість, що підлягає терміновому погашенню (термін оплати якої настав).

4. Основні поняття про дивідендів та дивідендну політику.

Дивіденд – витрати товариства, необхідні для обслуговування акціонерного капіталу, що виступають у формі чистого прибутку і виплачуються акціонерам закономірно до кількості одиниць акцій, які перебувають в обігу. Дивіденд з точки зору акціонера може виступати в якості плати товариства за можливістю користування його грошима, які попередньо були вкладені у Статутний капітал товариства. Також дивіденд може бути технічним показником з точки зору фінансового аналітика, який дозволяє визначити інвестиційну привабливість емітента, оцінити пропорції розподілу прибутку товариства, вартість простого і привілейованого капіталу і т.п.

Сукупний дохід акціонерів складається з приросту курсової вартості акцій і суми отриманих дивідендів.

Основні правила дивідендної політики – максимальне використання нерозподіленого прибутку в якості джерела фінансування та зберігання стабільного розміру дивідендів (ставки прибутковості на вкладений капітал). Ставка прибутковості визначається за формулою:

$$C_{\Pi} = D / K_a * 100 = const \quad (15)$$

Основні правила розглядаються в якості зберігання заявленого темпу росту дивідендів (Наприклад, 15% кожний наступний рік) та зберігання встановлених пропорцій розподілу прибутку між акціонерами і товариством (якщо встановлений коефіцієнт виплат складає, наприклад 50%).

Таким чином, маса дивіденду складатиме:

$$M_D = \Pi_H * K_B, \quad (16)$$

де Π_H – нерозподілений прибуток, K_B – коефіцієнт виплат.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Річний дивіденд на одну акцію складає 56 грн, ставка доходу від акції складає 18%. Визначити вартість звичайної акції.

Вирішення:

$$p^{a.np.} = \frac{D_p}{r_a} = \frac{56}{0,18} = 311 \text{ грн}$$

Таким чином, вартість звичайної акції складатиме 311 грн.

Приклад 2. Визначити ціну акції, якщо компанія сплачує річний дивіденд 7 грн на акції за умови, коли необхідна ставка дохідності за акціями становить 20%.

Вирішення:

$$1) p^{a.np.} = \frac{D_p}{r_a} \qquad 2) p^{a.np.} = \frac{7}{0,20} = 35 \text{ грн}$$

Таким чином, ціна акції складатиме 35 грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Розмір статутного фонду становить 350000 грн, загальна кількість акцій складає 200000 шт. Розрахувати номінальну вартість акцій акціонерного товариства

2. Розрахувати співвідношення ціни акції до доходу на одну акцію, якщо згідно результатів річної господарської діяльності чистий прибуток компанії складав 19400 грн., на початку року в обігу перебувало 11984 акцій, наприкінці – 14795 акцій. Поточна ціна акції в кінці періоду складала 16 грн.

3. Визначити ринкову ціну акції за умови, якщо інвестор придбав акцію з прогнозом дивідендів 1-й рік – 300 грн. та у наступні роки – на 40 грн. більше, з нормою поточної дохідності – 20% на рік та придбанням акції на 7 років.

4. Акції ЗАТ «РІВНЕАГРОСПЕЦМОНТАЖ» номіналом 4 тис. грн. були у продажі за курсовою вартістю 4,5 тис. грн. за акцію станом на початку 2023 року. Дивіденд за рік складав у розмірі 14%. Розрахувати прибутковість згідно з рівнем дивідендів акцій, які були куплені на початку року.

5. Розрахувати теоретичну ціну акції, якщо дивіденд на акцію АТВТ «Нетішинхарчопром» за рік складав 6 тис. грн., банківська ставка за вкладами дорівнювала 13% річних, а винагорода за ризик покупцю за прогнозованими даними складає 15%, 18% або 20%.

6. Визначити ціну акції, коли її необхідна ставка дохідності за акціями становить 15% за умови, якщо компанія востаннє сплатила на кожну акцію дивіденд у розмірі 2,2 грн. й розраховує що її дивіденди будуть зростати на 5%.

Список рекомендованої літератури

1. Закон України «Про цінні папери і фондовий ринок» від 23.02.06 № 3480-IV. [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] Код доступу: https://kodeksy.com.ua/pro_tsinni_papери_ta_fondovij_rinok.htm

2. Ринок цінних паперів у питаннях та відповідях : навч. посіб. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. — 228 с.

3. Навч. посібник / А. А. Пересада, О. Г. Шевченко, Ю. М. Коваленко, С. В. Урванцева. — К.: КНЕУ, 2004. — 408 с.

ТЕМА 2 «Формування позикового капіталу на основі облігацій»

Метою практичної роботи є визначення економічної сутності облігацій та їх фундаментальних властивостей на основі аналізу інвестиційної якості облігацій та розрахунку ринкової ціни облігацій. Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні задачі: розглянути різновиди облігацій за методом виплати доходу, ознайомитися з ринковою ціною облігацій, розглянути основні умови випуску та обігу облігацій в Україні

Основні теоретичні відомості

До цінних паперів відносяться облігації, які містять **номінальну** (надрукована на бланку облігації, яка береться в борг й підлягає поверненню після закінчення строку облігаційної позики), **викупну** (ціна, згідно з якою емітент може викупити облігацію в інвестора після закінчення строку позики) та **ринкову** (ціна, за якою облігація продається і купується на ринку) ціну з фіксованим прибутком. Значення ринкової ціни, яка виражається у відсотках згідно її номіналу називається **курсом облігації**. Курс облігації можна розрахувати за формулою (1):

$$P_k = \frac{P_0}{N} \times 100, \quad (1)$$

де P_k – курс облігації, P_0 – ринкова ціна облігації, N – номінальна ціна облігації.

Оцінка ефективності операції з облігаціями характеризується оцінкою показників поточної ринкової вартості облігації та прибутковості облігації. Купонні облігації (PV) можуть використовуватися в якості базисної моделі оцінки вартості облігації.

На основі формули (2) можна розрахувати реальну вартість облігації з періодичною виплатою відсотків:

$$PV = \sum_{i=1}^n \frac{C}{(1+r)^i} + \frac{F}{(1+r)^n}, \quad (2)$$

де C – купонний платіж грн., F – сума, виплачувана при погашенні облігації (номінал облігації), грн., r – необхідна інвесторам річна ставка доходу (очікувана норма прибутку), коефіцієнт, n – число років, після закінчення яких відбудеться погашення облігації.

У разі, коли вся сума відсотків по облігації виплачується при її погашенні, то вартість облігації розраховується за формулою (3):

$$PV = \frac{F+C_k}{(1+r)^n}, \quad (3)$$

де C – річний поточний дохід у вигляді відсотка, виплачуваний по облігації, грн., F – сума, виплачувана при погашенні облігації (номінал облігації), грн.

Для облігацій з нульовим купоном у випадку, якщо облігація реалізується інвесторові за ціною нижчою від номіналу, а погашається за номіналом і різниця між номіналом і ціною

реалізації (дисконт) становить дохід інвестора, можна визначити поточну ринкову ціну (PV) з позицій інвестора за формулою (4):

$$PV = \frac{CF}{(1+r)^n}, \quad (4)$$

де CF – сума, що виплачується при погашенні облігації, грн.

Прибутковість, або норма (ставка) доходу – це дохід по цінному паперу, який обчислюється у відсотках до первісної вартості.

Для оцінки облігацій можуть використовуватися: купонна прибутковість облігації, установлювана при випуску $ПО_{куп}$ й визначається за формулою (5), поточна $ПО_{пот}$ та кінцева прибутковість $ПО_{кін}$, які розраховуються за формулами (6) та (7) відповідно.

$$ПО_{куп} = \frac{C}{N} \times 100\%, \quad (5)$$

де C – річний купонний дохід, грн.

$$ПО_{пот} = \frac{C}{PV_0} \times 100\%, \quad (6)$$

де PV_0 – ціна, за якою облігація була придбана інвестором.

$$ПО_{кін} = \frac{C \pm \frac{\Delta PV}{n}}{PV_0} \times 100\%, \quad (7)$$

де ΔPV - приріст або спадання капіталу, який може дорівнювати різниці між ціною реалізації (номіналом) і ціною придбання облігації інвестором, грн.; n - кількість років обігу облігації.

Поточна та кінцева прибутковість можуть бути ідентичні купонній у тому випадку, якщо облігація придбана згідно за її номіналом. Проте у випадку, якщо облігація куплена за ціною, яка нижча від її номіналу (з дисконтом), то у такому випадку її поточна та кінцева прибутковість може бути вищою за купонну. Окрім того, якщо облігація придбана за ціною вищою від її номіналу (з премією), то у такому випадку поточна та кінцева прибутковість буде нижчою за купонну. Для облігації з нульовим купоном прибутковість розраховується за формулою:

$$d = \frac{PV - ПО_0}{ПО_0} \times \frac{360}{t}, \quad (8)$$

де PV – ціна купівлі облігації, у відсотках до номіналу або грн., $ПО_0$ – ціна продажу (погашення) облігації, у відсотках до номіналу або грн., t – кількість днів між купівлею й продажем облігації.

При продажі облігації в дні, що не збігаються з днями виплати поточного доходу, покупець і продавець повинні розділити між собою суму відсотків. Із цією метою покупець сплачує продавцеві, крім ринкової ціни облігації, відсотки, що належать за період, з моменту їхньої

останньої виплати. Ці відсотки – *накопичений купонний дохід*. Сам же покупець при настанні наступної дати виплати купонного доходу одержить його повністю за весь купонний період. Так, сума відсотків розподіляється між різними власниками облігації.

Накопичений купонний дохід (A) можна розрахувати за формулою:

$$A = \frac{C_t}{360}, \quad (9)$$

де C - річна ставка купонного доходу, % до номіналу або грн., t - кількість днів між купівлею і продажем облігації.

Очікувана прибутковість по дисконтних облігаціях ($d_{\text{обл}}$) визначається за такою формулою (10):

$$d_{\text{обл}} = \left(\frac{N}{P}\right)^{\frac{1}{n}-1}, \quad (10)$$

де P - ціна покупки дисконтної облігації, N - номінальна вартість облігації, n - кількість років до погашення.

Дохідність дисконтної облігації зі строком до погашення менше року може визначатися за такою формулою:

$$d_{\text{обл}} = \frac{N-P_1}{P_1} \times \frac{360}{t} \quad (11)$$

де P_1 – ціна покупки облігації, t – кількість календарних днів до погашення.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Розрахувати курс облігацій та визначити, як зміниться ціна облігацій за умови, якщо курс облігації зменшиться на 7%, облігації номіналом становлять 60 грн й продаються за ціною 30 грн.

Вирішення:

Курс облігації (P_k) визначається відношенням ринкової ціни облігації до номіналу (N):

$$P_k = \frac{P_0}{N} \times 100 = \frac{30}{60} \times 100 = 50 \text{ грн.}$$

Ціна облігації при заданому їх курсі дорівнює:

$$P_0 = P_k \times \frac{N}{100}$$

Якщо курс облігації зменшиться на 7%, то ціна облігації буде дорівнювати:

$$P_0 = (50 - 50 \times 0,07) \times \frac{60}{100} = 27,9 \text{ грн.}$$

Отже, якщо курс облігації зменшиться на 7%, ціна облігації складатиме 27,9 грн.

Приклад 2. Дисконтна облігація зі строком обігу 9 днів була розміщена за ціною 87% від номіналу. Визначити дохідність до погашення, якщо номінальна вартість облігації складає 800

грн.

Вирішення:

1) Визначення ціни придбання облігації: $\frac{800 \times 87\%}{100\%} = 696$ грн

2) Завдяки відомій ціні погашення та періоду обігу облігації, можна розрахувати прибутковість дисконтної облігації до погашення, яка складатиме:

$$d_{\text{обл.}} = \frac{800 - 696}{696} \times \frac{360}{82} \times 100\% = 65,60\%$$

Таким чином, дохідність до погашення складатиме 65,60%

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Визначити ціну облігації, якщо номінал облігації становить 2000 грн., купон складає 15%, з урахуванням здійснення виплат 2 рази в рік, до погашення – 4 роки. Дохідність до погашення складає 6%.

2. Визначити поточну прибутковість облігації, купленої за 60% до номіналу, якщо номінальна вартість облігації складає 400 грн., термін обігу 2 роки, а щоквартальний купон складає 7%.

3. Визначити кінцеву дохідність від операції з облігацією номіналом 800 грн., купленої з дисконтом 12% за умови, якщо вона була продана за номіналом через 2 роки. Весь термін її звернення 4 роки, а купон становить 6% річних.

4. Визначити прибутковість до погашення по операції, якщо ТОВ підприємство придбало у АТ компанії з дисконтом 5% державну 15% облігацію, через 2 роки погасило її.

5. Комерційний банк «Ощадбанк» протягом одного року затвердив три угоди з купівлі та продажу облігацій. Перша угода була затверджена на строк 13 днів й здійснена за курсом купівлі 95% і курсом продажу 100%. Друга угода на строк 26 днів й здійснена за курсом купівлі 96% і курсом продажу 99,5%. Третя угода строком 39 дні здійснена за курсом купівлі 98% і курсом продажу 102,5%. Визначити середньорічну прибутковість операцій КБ «Ощадбанк» за облігаціями протягом 365 днів.

6. Визначити доцільність купівлі облігації при ставці прибутковості r дорівнює 15%, якщо дисконтна облігація з нульовим купоном номіналом 2000 грн. і строком погашення через 3 роки реалізується за ціною 1300 грн..

7. Облігація номіналом в 500 ум. одиниць може реалізуватися за ціною 85,5 ум. од. Погашення облігації передбачено через 3 роки, а норма валового інвестиційного прибутку очікується в розмірі 13%. Визначити:

- поточну ринкову вартість облігації внутрішньої місцевої позики;
- зіставити її з ціною продажу.

Список рекомендованої літератури

1. Положення про порядок здійснення емісії облігацій підприємств та їх обігу зареєстровано 19 липня 2018 р. за № 843/32295 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0843-18#Text>
2. Дубина М. В., Горна Я. Ю., Горбан І. М. Роль корпоративних облігацій у розвитку ринку фінансових послуг України //Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ. серія економічна. – 2015. – №. 2. – С. 37-52.
3. Облігації: зміст поняття, дохідність, основні показники оцінки 01.01. 2018 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] <http://www.afo.com.ua/uk/news/2/1237>

ТЕМА 3 «Проведення аналізу акцій та облігацій для визначення прибутковості інвестицій»

Метою практичної роботи є проведення розрахунків прибутковості інвестицій на основі оцінки вартості акцій та облігацій. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні задачі: ознайомитися з поняттям вартості капіталу та провести розрахунки прибутковості інвестицій, навчитися оцінювати вартість акцій, облігацій та віддачу цінного паперу з точки зору інвестора.

Основні теоретичні відомості

1. Визначення прибутковості на основі вартості капіталу

Базове положення економічної теорії висуває припущення, що з часом гроші знецінюються.

Для визначення майбутньої вартості інвестиції проводиться **розрахунок зміни вартості** грошей з урахуванням норми прибутку згідно з формулою (1).

$$FV = P(1+r)^n, \quad (1)$$

де P – початковий депозит, r – річна ставка відсотка, n – кількість років реалізації проекту.

Для проведення виплат частіше, ніж раз на рік, необхідно скорегувати останню формулу з урахуванням кількості нарахувань протягом року (m):

$$FV = P \left(1 + \frac{r}{m} \right)^{mn}. \quad (2)$$

Теперішня вартість майбутніх доходів є зворотною закономірністю для значення майбутньої вартості, яка визначається за допомогою складного відсотку згідно з формулою (3):

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n} \text{ або } PV = FV(1-r)^n, \quad (3)$$

де FV – значення вартості майбутніх надходжень.

Теперішня вартість грошових потоків за вирахуванням витрат на інвестиції називається **прибутковістю інвестицій**. У випадку, якщо теперішня вартість грошових потоків за вирахуванням витрат на інвестиції зводиться до значення 0, то тоді можна одержати внутрішню ставку доходу.

На основі формули (4) можна розрахувати **чисту теперішню вартість**:

$$NPV = PV - C \text{ або } NPV = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1+k)^t}, \quad (4)$$

де C – початкові витрати, A_t – щорічні грошові потоки, k – ставка дисконту, t – порядковий номер року відповідно до грошового потоку, що надійшов у цей рік.

У випадку, якщо $NPV > 0$, то проєкт може бути прийнятним; якщо $NPV < 0$, то проєкт доцільніше відхилити; а якщо NPV дорівнює 0, то можна отримати *внутрішню ставку доходу* (IRR), яка визначається в якості коефіцієнту дисконтування. .

Порівнявши внутрішню ставку доходу з вартістю капіталу можна визначити прибутковість інвестицій. Коли ставка перевищує вартість капіталу, фірма, як правило, отримує більший дохід на відміну від витрат на сплату залученого капіталу, але якщо внутрішня ставка доходу нижча, то тоді від вартості капіталу фірма отримує менше, ніж витрачає для залучення коштів.

2. Визначення вартості капіталу від облігацій

Дохід або вартість капіталу від облігацій можуть встановлювати інвестиційні банкіри, які беруть на себе відповідальність за розміщення емісії:

$$K_d = \frac{C_{Pt}}{V_b}, \quad (5)$$

де C_{Pt} – річний купон на облігацію, V_b – розмір боргу.

3. Вартість капіталу від акцій

Вартість капіталу від акцій розраховується за формулою (6):

$$K_p = \frac{D}{P_0}, \quad (6)$$

де D – розмір дивіденду, P_0 – поточна ринкова ціна акції.

Для щойно випущеної акції потрібно зробити поправку з урахуванням витрат на випуск (E).

$$K_p = \frac{D}{P - E}, \quad (7)$$

де P – поточна ціна привілейованого капіталу, E – витрати на емісію.

Вартість капіталу від звичайної акції виводять з трьох чинників: ціни акції, дивіденду та темпу приросту дивідендів:

$$K_s = \frac{D_1}{P_0} + G, \quad (8)$$

де D_1 – розмір дивіденду майбутнього року, G – темпи приросту дивідендів.

Очікуваний розмір дивіденду можна розрахувати в якості поточного дивіденду з урахуванням темпу приросту:

$$d_1 = d_0(1 + g) - \text{розмір дивіденду майбутнього року;}$$

$$d_2 = d_0(1 + g)^2 - \text{розмір дивіденду через 2 роки і т.д.}$$

Тоді вартість акції та облігації можна розрахувати за формулою (9):

$$NAV = \frac{A - D_{bt}}{S_{(i)}}, \quad (9)$$

де A – активи емітента на цей момент, D_{bt} – сумарна заборгованість емітента кредиторам, $S_{(i)}$ – кількість випущених акцій.

Вартість привілейованої акції розраховується наступним чином:

$$V_p = \frac{D}{K}, \quad (10)$$

де D – постійний дивіденд, K – ставка дисконту.

Оцінку вартості акцій з постійним приростом дивідендів можна розрахувати за формулою (11):

$$V_s = \frac{D_0(1+g)}{K-g} = \frac{D_1}{K-g}, \quad (11)$$

де D_0 – останній сплачений дивіденд на акцію, D_1 – очікуваний розмір дивіденду на акцію майбутнього року, g – темпи приросту дивідендів.

Для оцінки вартості облігації використовуються: називна (номінальна) вартість; купонна ставка; термін боргового зобов'язання; ставка дисконтування.

Вартість облігації (V_b):

$$V_b = \sum \frac{C}{(1+r)^t} + \frac{N}{(1+r)^n}, \quad (12)$$

де C – проценти за кожний період, грн., N – номінальна вартість облігації, r – дисконтна ставка, n – кількість періодів, t – порядковий номер періоду.

Вартість облігації можна розрахувати і за допомогою процентних факторів:

$$V_h = \frac{I(PVIFA)}{r,n} + \frac{N(PVIF)}{r,n}, \quad (13)$$

де I – проценти за кожний період, грн., $PVIF$ – процентний фактор теперішньої вартості, $PVIFA$ – процентний фактор теперішньої вартості анuitету.

4. Розрахунок оцінки віддачі цінного паперу

Вкладаючи гроші, інвестор розраховує на певну віддачу, а саме – на очікувані доходи від інвестицій. З боку позикодавця очікувані надходження можуть містити періодичні відсоткові платежі та сплату боргу на момент погашення цінного паперу, що визначається за формулою (14):

$$E_r = \frac{C_{pt} + (P_t - P_{(t-1)})}{P_{(t-1)}}, \quad (14)$$

де C_{pt} – купон, що сплачується на облігацію, P_t , $P_{(t-1)}$ – ціна облігації відповідно в поточному та попередньому періодах.

Для акціонерів віддача розраховується із суми дивідендів і капітального доходу від зміни

ціни акції:

$$E_{(r)} = \frac{D_t + (P_t - P_{(t-1)})}{P_{(t-1)}} \quad (15)$$

де D_t – сплачений дивіденд.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Облігація номіналом 1000 дол. з купонною ставкою 12% випущена на 3 роки. Очікувана дохідність: а) 11%, б) 14%. Визначте ціну облігації у цих випадках.

Вирішення:

1) Можлива ціна, якщо ставка дохідності 11%:

$$V_b = \sum_{n=1}^3 \frac{1000 \times 0,12}{(1 + 0,11)^n} + \frac{1000}{(1 + 0,11)^3} = 120 \times 2,4437 + 1000 \times 0,7312 = 293,2 + 731,2 = 1024,4$$

2) Якщо очікується дохідність 14%:

$$V_b = \sum_{n=1}^3 \frac{1000 \times 0,12}{(1 + 0,14)^n} + \frac{1000}{(1 + 0,14)^3} = 120 \times 2,3216 + 1000 \times 0,6750 = 278,6 + 675,0 = 953,6$$

Таким чином, ціна зменшиться і буде нижче номінальної вартості.

Приклад 2. Розрахувати ціну звичайної акції, якщо коефіцієнт дивідендних виплат компанії складає 1,5, а поточний дохід з чистим прибутком на звичайну акцію складає 6 гр. од. Врахувати щорічний приріст дивідендів, який складає 3% та ціну сплаченого капіталу у розмірі 10%.

Вирішення:

Для розв'язання використовується формула:

$$V_s = \frac{D_0(1 + g)}{K - g} = \frac{D_1}{K - g}.$$

Останній сплачений дивіденд може бути визначений з формули розрахунку коефіцієнту дивідендних виплат:

$$K = \frac{D}{\text{Дохід}} \text{ на акцію} \Rightarrow D = K \times \text{Дохід на акцію} = 1,5 \times 6 = 9 \text{ гр. од.}$$

$$\text{Визначаємо ціну акції: } Ц = \frac{9(1+0,03)}{0,10-0,03} = 132 \text{ гр. од.}$$

Отже, ціна акції складатиме 132 гр. од.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Дисконтна облігація з номіналом у 2500 грн має термін погашення через 60 днів з

урахуванням бажаної норми прибутковості 10% річних. Розрахувати ціну, яку готовий заплатити інвестор.

2. Розрахувати прибутковість операції для інвестора з використанням звичайних та точних процентів, якщо короткострокові державні облігації з терміном погашення 60 днів було придбано за ціною 94,68% від номінальної вартості.

3. Розрахувати вартість капіталу від облігації номінальною вартістю 50 грн. з річним купоном 10 грн. Витрати на випуск та розміщення облігації складають 4%, а податкова ставка містить 15%.

4. Розрахувати очікуваний на акцію дивіденд через два роки за умови, якщо останній сплачений дивіденд складає 10 грн, а темп приросту дивідендів складає 8%.

5. Розрахувати вартість облігації з купонною ставкою 6%, номіналом 100 грн. і строком погашення 5 років, якщо ставка дисконту складає 3%.

6. Розрахувати очікувану ставку доходу на акцію, яку придбали за ціною 45 грн. з річним дивідендом 2,60 грн. та поточною ціною 50 грн.

Список рекомендованої літератури

1. Закон України «Про цінні папери і фондовий ринок» від 23.02.06 № 3480-IV. [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] https://kodeksy.com.ua/pro_tsinni_paperi_ta_fondovij_rinok.htm

2. Рамський А.Ю., Жукова Ю.М., Обушний С.М. Ринок цінних паперів у питаннях та відповідях : навч. посіб. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. — 228 с.

ТЕМА 4 «Вексельний обіг на ринку цінних паперів.

Основні поняття, види та визначення»

Метою практичної роботи є проведення обліку векселя на основі розрахунку суми дисконту векселя та визначення дисконтованої величини векселя. Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні задачі: ознайомитися з векселем на ринку цінних паперів та зрозуміти основний механізм вексельного законодавства, ознайомитися з поняттям «величина дисконтної знижки», зрозуміти, як проводиться облік векселя та навчитися проводити розрахунок дисконту векселя з визначенням дисконтованої величини, визначати суму у відсотках по вексельному кредиту.

Основні теоретичні відомості

Поняття «вексель» та його види. Вексель – цінний папір встановленої законом форми, який засвідчує безумовне грошове зобов'язання векселедавця сплатити у зазначений термін з певною грошовою сумою власнику векселя. В залежності від умов виникнення боргу і виконуваних функцій, векселі розрізняють на такі види: комерційні (ґрунтуються на реальній угоді купівлі-продажу товарів у кредит, видача їх тягне відстрочку платежу); фінансові (безпосереднім наслідком договору позики, коли одна сторона отримує від іншої деяку суму грошей, видаючи натомість вексель); забезпечувальні (використовуються в якості забезпечення своєчасності і точності виконання зобов'язання з якої-небудь іншої операції). За формою складання векселя можна розділити на прості (просте нічим не обумовлене зобов'язання векселедавця сплатити після настання строку конкретну суму векселедержателю) та переказні векселі (письмовий документ, що містить наказ векселедавця, адресований платникові-боржнику, сплатити гроші (у певний термін і в певному місці) одержувачу-власникові векселя).

Банківський вексель – одностороннє зобов'язання банку – емітента векселя сплатити векселедержателю зазначену у векселі суму у зазначений термін. Банківський вексель розподіляється на: процентний (продається за номіналом, а при поданні векселя до погашення векселедержателю виплачується номінал, а також відсотки по ньому) та дисконтний (який продається нижче номіналу, наприклад, зі знижкою-дисконтом).

Для надання кредиту застосовуються **кредитні векселі**, які характеризуються процедурами звичайного оформлення кредиту, але за умови, коли клієнт отримує вексель з певною датою погашення замість грошових коштів. Тоді **сума відсотків по вексельному кредиту** розраховується за формулою (1):

$$K_n = \frac{B_c \times C_k \times T_0}{100 \times T_k}, \quad (1)$$

де K_n – сума відсотків за вексельний кредит, грн., B_c – вексельна сума, грн., C_k – кредитна ставка, %, T_o – термін обігу векселя, дні або місяці, T_k – календарний фонд часу, дні або місяці.

Дохідні (дисконтні) векселі можуть використовуватися для оформлення векселя, який наближений до депозитного внеску. Відмінність полягає лише в тому, що вексель можна виставити на продаж, перепродати, розрахуватися ним тощо. Величина дисконтної знижки розраховується, виходячи з депозитної ставки банку за формулою (2):

$$D = \frac{B_c \times C_d \times T_o}{100 \times T_k}, \quad (2)$$

де D – дисконтна знижка за векселем, грн., C_d – депозитна ставка, %.

Після чого можна розрахувати **ціну розміщення векселя** за формулою (3):

$$P_e = B_c - D, \quad (3)$$

де P_e – ціна, яку складає розміщення векселі, грн.

Використовуючи дані вексельної суми (B_c), терміну до настання платежу за векселем (t) та річної облікової ставки (r) можна розрахувати **суму дисконту векселя** (процентний платіж) за формулою (4):

$$D = \frac{B_c \times t \times r}{360 \times 100}, \quad (4)$$

де D – сума, яку складає дисконт векселя, грн., t – кількість днів з початкового моменту дисконтування векселя до дати його погашення (термін до настання платежу за векселем), r – річна облікова ставка, %.

За формулою (5) можна розрахувати **термін до настання платежу за векселем**:

$$t = t_2 - t_1, \quad (5)$$

де t_2 – термін платежу за векселем, дні, t_1 – момент здачі векселя на облік, дні.

Використовуючи дані вексельної суми та дисконтної знижки за векселем можна розрахувати та визначити **дисконтовану величину векселя** за формулою (6):

$$K = B_c - D, \quad (6)$$

В деяких випадках для визначення портфеля векселів необхідно розрахувати **середній термін платежу**, який визначається за формулою (7):

$$C = \frac{r_{cp} \times 100}{B_{ссп}}, \quad (7)$$

де r_{cp} – сума дисконтних чисел, які складають всі векселі; $B_{ссп}$ – загальна сума векселів, грн.

Облік векселя обумовлений придбанням векселя до настання терміну платежу по ньому. Розмір облікового відсотка встановлюється самим банком в залежності від платоспроможності векселедержателя, який представив вексель до обліку, і розраховується за формулою:

$$Д = \frac{N \times t \times r}{100T}, \quad (8)$$

де $Д$ – дисконт, N – номінал векселя, t – час, що залишився до погашення векселя, дні, r – облікова відсоткова ставка банку, T – річний період (360 днів).

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Визначити середньорічну прибутковість проведеної операції, якщо інвестиційна компанія, купивши за 38% вексель, через 4 дні продала його за 42%.

Вирішення:

Згідно з формули розрахунку середньорічної прибутковості, яка ідентична розрахунку для облігацій терміном до року:

$$У \text{ с. г.} = (42\% - 38\%) \cdot 100\% : 38\% \cdot (365 \text{ дн.} : 4 \text{ дн.}) = 96,05\%$$

Таким чином, середньорічна прибутковість проведеної операції складатиме 96,05%

Приклад 2. Розрахувати суму отримання векселеотримувачем при дисконтуванні векселя банку, якщо у розрахунку за поставку товарів фірма отримала від свого клієнта простий 60-денний вексель на суму 200 000 грн., датований 27 березням поточного року, з умовою, коли фірма дисконтує вексель в своєму банку 14 квітня за обліковою ставкою 10%.

Вирішення:

Скористаємося формулою 8 для обчислення розміру дисконту.

$$Д = \frac{N \times t_{\text{пог}} \times r}{T \times 100},$$

Звідки розмір дисконту становитиме:

$$Д = \frac{200000 \times 60 \times 10\%}{360 \times 100} = 3333,33 \text{ грн.}$$

Тоді сума платежу по векселю складатиме: $200000 - 3333,33 = 196666,67$ грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Визначити дохід банку від операції за умови, якщо в оплату товару вартістю 40 тис. грн. виписаний 35%-вий вексель терміном «за пред'явленням», а через 90 днів від його складання враховано у комерційному банку за ставкою у 20% річних.

2. Розрахувати суму, яку може отримати підприємство при дисконтуванні векселя у банку, якщо підприємство отримало простий 60-денний вексель на загальну суму 500 000 грн, датований 16.03.2021, а підприємство дисконтує вексель у банку 21.05.2021 за обліковою ставкою 12%.

3. Розрахувати та визначити, який вексель може доцільніше придбати інвестор із середньорічної прибутковості, якщо комерційний банк випустив два векселі: 1) «за

пред'явленням», процентний, з річною ставкою 15%, який може реалізуватися за номіналом;
2) дисконтний з терміном 60 днів та ціною реалізації у 96%.

4. Боргове зобов'язання номіналом 200 тис. грн. підлягає погашенню через 30 днів. Власник векселя здійснив його облік у банку за 25 днів до настання терміну за обліковою ставкою 40%. Розрахувати суму, яку отримає власник векселя за умови його обліку, та суму дисконту банку.

5. Визначити суму дисконту банку за наступних умов:

- вексель номіналом 800 тис. грн.;
- термін обігу 60 днів, який був наданий до обліку за 30 днів до встановленого ;терміну;
- банк здійснив облік векселя за ставкою 25% річних.

Список рекомендованої літератури

1. Про обіг векселів в Україні (витяг) від 26.11.2020 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС]
<https://dasu.gov.ua/ua/plugins/userPages/577>
2. Харун О. А., Дубицька О. В. Перспективи розвитку вексельного обігу в Україні. Молодий вчений. 2017. №. 6. С. 518-522.
3. Ковалко Н. М. Місце векселя в системі боргових цінних паперів. Право і суспільство. 2019. №. 1. С. 130-134.
4. Мацьків Р. Т., Яцюк А. В. Особливості вексельного обігу в Україні. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Економіко-управлінські аспекти трансформації та інноваційного розвитку галузевих і регіональних суспільних систем в сучасних умовах». 2019. С. 228-230

ТЕМА 5 «Аналіз дохідності операцій з депозитними та ощадними сертифікатами»

Метою практичної роботи є визначення загальних рис та відмінностей депозитних й ощадних сертифікатів, вивчення основних умов випуску та обігу у світовій та українській практиці. Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні завдання: з'ясувати сутність депозитних і ощадних сертифікатів як цінних паперів, розглянути та проаналізувати особливості обігу депозитних і ощадних сертифікатів, проаналізувати інвестиційні якості депозитних і ощадних сертифікатів

Основні теоретичні відомості

Згідно з Законом України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» з 01 липня 2021 р., запроваджено два нових інструменти (боргові цінні папери) : ощадний і депозитний сертифікат.

Ощадний сертифікат – це цінний папір, який підтверджує суму вкладу, внесеного в банк, і права вкладника (власника сертифіката) на одержання після спливу встановленого строку суми вкладу та процентів, встановлених сертифікатом, у банку, який його видав. Такі сертифікати можуть бути виключно ордерними та існують виключно у паперовій формі.

Депозитний сертифікат - це цінний папір, який підтверджує суму вимоги до банку, що дорівнює номінальній вартості відповідного сертифіката, і права власника сертифіката на одержання після спливу встановленого строку номінальної вартості сертифіката та відсоткового доходу (якщо виплата відсоткового доходу передбачена сертифікатом) у банку, який здійснив його емісію. Депозитні сертифікати банків є іменними цінними паперами та можуть існувати виключно в електронній формі.

Цінний папір, який випускається інвестиційним фондом й відноситься до інвестиційної компанії, що надає право для отримання прибутку у вигляді дивідендів й за рахунок зростання курсової вартості самого сертифікату називається **інвестиційним сертифікатом**. Для визначення показників банківських сертифікатів можуть використовуватися формули: (1) для визначення суми сертифікату при його погашенні; (2) вартість сертифікату; (3) прибутковість сертифікату.

$$S = H \times \left(1 + \frac{PC_{\%} \times t}{360}\right), \quad (1)$$

$$P = \frac{S}{1 + \frac{i \times t}{360}} = \frac{H \times \left(1 + \frac{PC_{\%} \times t}{360}\right)}{1 + \frac{i \times t}{360}}, \quad (2)$$

$$i = \frac{S - P}{P} \times \frac{360}{t} = \left(\frac{H}{P} \times \left(1 + \frac{PC_{\%} \times t}{360}\right) - 1\right) \frac{360}{t} \quad (3)$$

де S – сума, яка одержана власником сертифікату при погашенні; $C_{\%}$ – річна процентна ставка, що розраховується за сертифікатом; H – номінал сертифікату; t – час обігу сертифіката; де i –

ринковий дохід.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Розрахувати суму, яку може отримати вкладник при погашенні сертифікату за умови: номінал сертифікату складає 600 тис. грн.; відсоток складає 22%; випущено на 94 день.

Вирішення:

Сума, одержувана власником сертифіката при погашенні складатиме:

$$S = H \left(1 + \frac{PC\% \times t}{360} \right) = 600 \left(1 + \frac{22 \times 94}{360} \right) = 4046,66 \text{ тис. грн.}$$

Таким чином, сума при погашенні сертифікату складатиме 4046,66 тис. грн.

Приклад 2. Визначити дохідність даної операції для банку за ефективною ставкою простих процентів згідно даних: $A = 7000$, $B = 15$, $B = 20$, $\Gamma = 9$ за наступними умовами: ощадний сертифікат номіналом A грн. з нарахуванням процентів за ставкою $B\%$ річних і терміном на півроку куплені банком за 100 днів до погашення і продані через 40 днів; ставка процентів по депозитам на ринку на момент купівлі і продажу складали $B\%$ і $\Gamma\%$ річних, відповідно.

Вирішення:

$$P_1 = \frac{7000 \times \left(1 + \frac{180}{360} \times 0,15 \right)}{1 + \frac{100}{360} \times 0,2} = \frac{7000 \times 1,075}{1,055} = 7132 \text{ грн.}$$

$$P_2 = \frac{7000 \times \left(1 + \frac{180}{360} \times 0,15 \right)}{1 + \frac{60}{360} \times 0,09} = \frac{7000 \times 1,075}{1,15} = 6543 \text{ грн.}$$

$$7132 - 6543 = 589 \text{ грн.}$$

Отже дохідність операції для банку складатиме 589 грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Розрахувати суму коштів, яку інвестор отримає через 12 років за наступної умови: якщо він має \$25000; вкладення коштів в ощадний сертифікат під 8% річних на 5 років; відсоткова ставка сертифіката зростатиме на 3% кожні 5 років.

2. Визначити викупну вартість сертифікату до закінчення терміну його звернення за наступної умови: депозитні сертифікати номінальною вартістю в 15 тис. грн і терміном обігу 9 місяців оголошена прибутковість дорівнювала 14% річних; після перших трьох місяців ставка була знижена до 12%.

3. Номінал сертифікату – 600 тис. грн., Відсоток – 15%, випущено на 88 день. Інвестор купує його за 40 днів до погашення за ціною 970 тис. грн. Визначити прибутковість його операції, якщо він протримає сертифікат до погашення.

4. Номінал сертифікату складає 250 тис. грн, процентна ставка складає 15% річних із загальним терміном обігу 193 дні. Розрахувати суму, яку може отримати інвестор при погашенні сертифікату.

5. Визначити ставку відсотку за сертифікатом, якщо ощадний сертифікат, який був придбаний інвестором за 200 тис. грн. був погашений через 4 роки.

Список рекомендованої літератури

1. Рамський А.Ю., Жукова Ю.М., Обушний С.М. Ринок цінних паперів у питаннях та відповідях : навч. посіб. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2021. — 228с.

2. Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» від 23.02.06 № 3480-IV

ТЕМА 6 «Основні поняття про сутність похідних фінансових інструментів»

Метою практичної роботи є аналіз ризику учасників ринку похідних фінансових інструментів та з'ясування можливостей їх використання з метою здійснення та проведення різних стратегій учасників ринку цінних паперів.

Основні теоретичні відомості

Фінансові інструменти, інвестиційна віддача яких має взаємозалежність від їх похідних інструментів (діяльність має залежність від діяльності інших фінансових активів) називається **деривативи**. Такі фінансові інструменти визначають в якості строку контракту між покупцем та продавцем й за видом деривативи можуть поділятися на: **опціони** (цінний папір, який слугує в якості результату опціонного контракту, де один з учасників отримує право продажу чи придбання певної кількості цінних паперів за обумовленою ціною в певний час, а другий учасник за грошову премію приймає зобов'язання придбати або продати обумовлений цінний папір), форвардні й ф'ючерсні контракти, а також свопи й пов'язані з ними деривативи – **варанти**.

Актив, який закладений в основу строкового контракту є базисом або базовим активом. За основними ознаками опціону (тип та пропозиція учасників) існує два типи, а саме: **колл** (право на придбання – опціон покупця); **пут** (право на продажу – опціон продавця).

Різниця між ринковою ціною та ціною-страйк, прибуток власника опціону, що він одержав у разі за негайної реалізації контракту називається **внутрішньою ціною опціону** або його вартістю (яка відповідає мінімальній вартості опціону). Різниця між премією й внутрішньою вартістю опціону називається **зовнішньою вартістю опціону**, яка у свою чергу залежить від змін курсової вартості акцій й виплаченої премії, або **терміновою вартістю** (яка відображає час, згідно якого опціон залишається чинним й діє з коливанням ціни на акції).

В якості визначення та проведення розрахунків теоретичної вартості опціонів застосовуються безліч складних математичних формул. До переліку таких формул часто використовують формулу Блека-Шоулза (1):

$$C = S \cdot N(d_1) - x \cdot e^{-rT} \cdot N(d_2)$$
$$\text{при } d_1 = \frac{\ln \frac{S}{x} + (r + 0,5\sigma^2) \cdot T}{\sigma \sqrt{T}}, d_2 = d_1 - \sigma \cdot \sqrt{T}, \quad (1)$$

де S – поточна ринкова ціна базисного активу; $N(d)$ – кумулятивний стандартний нормальний розподіл; C – вартість європейського опціону «колл»; x – ціна виконання опціону; r – ставка відсотку; T – термін, який залишився до виконання опціону; e – підстава натурального логарифма; σ , σ^2 – стандартне відхилення з дисперсією біржового касового курсу.

Окрім того для того, щоб визначити розміри d_1 і d_2 застосовуються наступні формули (2) та

(3):

$$d_1 = \frac{\left[\ln \frac{S_0}{S} + (r + 0,5\sigma^2)t \right]}{\sigma\sqrt{t}} \quad (2)$$

$$d_2 = [\ln S_0/S + (r - 0,5\sigma^2)t]/\sigma\sqrt{t} \quad (3)$$

Різновид опціону на купівлю, якому властиво випускатися емітентом з сукупністю привілейованих акцій та облігацій, що у свою чергу надає право на придбання простих акцій емітента за встановленою ціною називається **варантом**, термін дії якого може коливатися від 3 до 5 років. Вартість варанта розраховується в якості різниці між ціною звичайної акції та визначеною ціною обміну, яка у свою чергу перемножується на певну кількість акцій, які можуть бути обмінені на один варант, що також називається **теоретичною вартістю варанту**.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Визначити внутрішню та часову вартість опціону за умови, якщо: поточний курс акції – 300 грн.; ціна виконання опціону – 240 грн.; премія за опціон – 85 грн.;

Вирішення:

Розрахунок внутрішньої вартості опціону:

$$ВВО = 300 - 240 = 60 \text{ грн.}$$

На основі розрахованої внутрішньої вартості опціону можна розрахувати часову вартість опціону:

$$ВЧ = 85 - 60 = 25 \text{ грн.}$$

Отже, внутрішня вартість опціону становитиме 60 грн., а часова – 25 грн.

Приклад 2. Вартість товару на ринку спот – 115 грн./т. Розрахувати ф'ючерсну ціну товару за такими даними: зберігання – 12 грн./т, страхування – 3,5 грн./т, процент за кредит – 1,5 грн./т.

Вирішення:

Розрахунок ф'ючерсної ціни за товар:

$$Ц_{\text{ф}} = 115 + 12 + 3,5 + 1,5 = 132 \text{ грн.}$$

Таким чином, ціна на товар на ф'ючерсному ринку складатиме 132 грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Визначити вартість опціону колл, якщо термін виконання складе 9 місяців, ринкова ціна становить 57 грн., ціна виконання за контрактом становить 62 грн., рівень безризикової процентної ставки при капіталізації відсотків 14%, стандартне відхилення рівня доходу акції

становить 0,15.

2. Визначити внутрішню вартість опціону, якщо опціон купується на продаж терміном на 2 місяці з ціною-страйк 3,0 грн за акцію, а значення ринкової ціни акцій через місяць становитиме 2,4 грн.

3. Визначити премію продавця опціону та результат операції інвестора, якщо через шість місяців ціна акції становитиме 150 грн. використовуючи вихідні дані: інвестор придбав опціон на 1500 акцій за ціною використання 140 грн; термін дії опціону складає 3 місяці; поточний курс акцій 120 грн; ціна опціону складає 20 грн.

4. Розрахувати внутрішню та тимчасову вартість опціону використовуючи вихідні дані: поточний курс акцій – 230 дол.; ціна виконання опціону «пут» - 250 дол.; премія, яка сплачена за опціон – 38 дол.

5. Розрахувати та визначити, за яких умов та у якого з опціонів буде вищою премія, якщо у опціону на акції компанії «QUOTEX» базисна ціна складає 105 дол. при поточній ціні 120 дол., а у опціону на акції компанії «Videforex» базисна ціна – 95 дол. при поточній ціні 115 дол.

6. Розрахувати теоретичну вартість варанта та з'ясувати, яке рішення може прийняти власник варанту згідно вихідних даних: поточна ціна акції – 47 грн.; розрахована ціна обміну – 43 грн; пропорція обміну 1:1.

Список рекомендованої літератури

1. Шишкова, Н. Л. (2008). Перспективи використання похідних фінансових інструментів в Україні. *Економічний вісник Національного гірничого університету*, (4), 111-118.

2. Кузнєцова Л. В. Регулювання ринку похідних фінансових інструментів в умовах глобальної економічної нестабільності. Монографія. Харків. 2018. С. 248.

3. Кравченко А. С. Структуризація фінансового ринку в умовах цифровізації суспільства. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного*. 2019. №. 40. С. 190-197

ТЕМА 7 «Основні принципи ціноутворення у ф'ючерсних та форвардних контрактах»

Метою практичної роботи є визначення основних форвардних цін та визначення впливу витрат на відкриття та закриття позиції у ф'ючерсному контракті. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі: ознайомитися з основними принципами ціноутворення та розглянути основні складові ф'ючерсних цін.

Основні теоретичні відомості

Стандартний документ, згідно з яким засвідчуються зобов'язання щодо придбання та продажу цінних паперів, товарів та коштів у встановлений (узгоджений) час та на визначених умовах у майбутньому, з фіксацією цін на момент виконання зобов'язань сторонами контракту називається **ф'ючерсним контрактом**. Ціна за такою угодою, згідно якої передбачається поставка базового активу у встановлений термін називається **ф'ючерсною ціною**. Ф'ючерсна ціна може поділятися на: **контанко** – стан, при якому ф'ючерсна ціна на момент укладення контракту перевищує ціну на ринку готівкових продажів (спот); **беквордейшн** – стан, при якому ф'ючерсна ціна на момент укладення контракту є нижчою.

Ціна на ф'ючерс, базис якого складає короткостроковий процент, розраховується за правилом наступним чином: зафіксована у контракті процентна ставка – 100; 0,01% масштаб руху ціни контракту – базисний пункт (тік). Тому кожен базовий пункт за кожним типом контракту, як правило, повинен мати одну ідентичну (таку саму) абсолютну вартісну величину згідно з формулою (1):

$$Ц_{б.п.} = БП \times \frac{C_k}{12} \times H_k, \quad (1)$$

де $Ц_{б.п.}$ – вартісна оцінка базисного пункту, БП – базисний пункт (тік), рівний 0,0001, C_k – стандартний термін виконання контракту (в місяцях), H_k – стандартний номінал контракту.

Ціна на ф'ючерс, базис якого може становити довгострокову процентну ставку, визначається наступним чином: 100 – величина відсотка, який може складати на ринку готівки угод; масштабом ціни у цьому випадку замість 0,01% буде 1/32 від кожних 100 одиниць номіналу, де формула розрахунку (2) матиме наступний вигляд:

$$Ц_{б.п.} = \frac{1}{32} \times 0,01 \times H_k, \quad (2)$$

Вартість ф'ючерсного контракту може визначатися завдяки збільшенню прибутку, який дає інвестору наявність відкритої ф'ючерсної позиції. Тому під час укладення контракту його вартість дорівнюватиме нулю. У випадку, якщо до моменту виконання контракту ф'ючерсна ціна зазнала змін, то вартість контракту у свою чергу дорівнюватиме різниці між поточною ф'ючерсною ціною (f_t) та ціною (F_T), згідно якої було продано або придбано. На момент

поставки вартість ф'ючерса дорівнює різниці між контрактною ціною і ціною спот. Різниця між ф'ючерсною ціною і ціною спот називається *базисом*, де: $b = f - s$.

Ф'ючерсний спред є різницею між цінами однакових ф'ючерсних контрактів з різними термінами виконання.

Угода між двома сторонами відносно майбутньої поставки певного активу на визначених умовах з визначеним терміном у майбутньому називається **форвардним контрактом**. **Ціною поставки** називаються ціну активу, яка зафіксована у форвардному контракті, а **форвардною ціною** прийнято вважати ціну поставки у форвардних контрактах, що укладаються в певний момент часу.

Розглянемо декілька стратегій на основі прикладів, згідно з якими можна визначити теоретичну форвардну ціну. Вихідні дані до прикладу: ціна спот фінансового активу X нехай становитиме 100 гр. од; за даним активом раз на квартал виконується сплата доходу у розмірі 5 гр. од.; у форвардному контракті на актив X вказана дата поставки, яка складає три місяці; ринкова процентна ставка з фінансуванням або інвестуванням коштів на три місяці дорівнює 16% річних.

Приклад 1

Нехай форвардна ціна активу складає $X=104$ гр. од. Інвестор укладає форвардну угоду на поставку активу X через 3 місяці. За ціною 104 гр. од., позичає 100 гр. од. на три місяці під 16% річних й купує фінансовий актив X за ринковою ціною 100 гр. од.

Інвестор після трьох місяців отримує дохід за активом у розмірі 5 гр. од., здійснює поставку активу й отримує за це 104 гр. од. Після чого повертає основну суму боргу у розмірі 100 гр. од. та проценти у розмірі:

$$\frac{100 \times 0,16}{4} = 4 \text{ гр. од.}$$

Результатом реалізації стратегії даного прикладу є прибуток, який складає 6 гр. од., де інвестор після трьох місяців отримав дохід за активом. Тоді згідно даних у табл. 1 показників доходів та витрат за проведеною операцією, загальні доходи та витрати будуть становити:

Таблиця 1.

Дані доходів та витрат згідно проведених операцій

Доходи	Гр. од.	Витрати	Гр. од.
Позика	100	Повернення боргу	100
Дохід за активом X	5	Проценти за боргом	4
Продаж активу X за форвардним	104	Купівля активу X	100
Всього	209	Всього	204

Тоді буде: Прибутки = Доходи_{заг} – Витрати_{заг} = 209 – 204 = 5

Приклад 2

Нехай форвардна ціна активу складає $X=93$ гр. од. Інвестор проводить безпроцентну позику у брокера на 3 місяці актив X , продає його на ринку за ціною 100 гр. од., а після чого інвестує кошти на 3 місяці під 16% річних. Одночасно інвестор укладає форвардну угоду на купівлю активу X через 3 міс. за ціною 93 гр. од.

Після трьох місяців інвестор отримує інвестовані 100 гр. од. та дохід за ними, що складає:

$$\frac{100 \times 0,16}{4} = 4 \text{ гр. од.}$$

Згідно з форвардним контрактом купує актив за ціною 93 гр. од. і повертає брокеру актив X та дохід за активом X .

Таблиця 2.

Дані доходів та витрат згідно проведених операцій

Доходи	Гр. од.	Витрати	Гр.
Продаж активу X	100	Інвестування коштів	100
Повернення інвестованих	100	Купівля активу X за	93
Дохід за інвестованими коштами	4	Виплата доходу за активом X	5
Всього	204	Всього	198

Тоді буде: Прибутки = Доходи_{заг} – Витрати_{заг} = 204 – 198 = 6 гр. од.

Таким чином, обидві стратегії є прикладами арбітражних стратегій, що дозволяє отримати арбітражний прибуток у тих випадках, коли форвардна ціна може бути нижчою або вищою від значення теоретичної форвардної ціни. Теоретичну форвардну ціну можна визначити прирівнявши прибуток, отриманий у результаті реалізації першої чи другої стратегій.

Тоді доходи та витрати згідно зі стратегіями прикладу 1 та прикладу 2 матимуть такий вигляд:

1) Доходи = $C_c + C_c k_a + \Phi$; Витрати = $C_c + C_c r_f + C_c$;

2) Доходи = $C_c + C_c r_i + C_c$; Витрати = $C_c + C_c k_a + \Phi$.

де C_c — ціна спот активу X ; r_f та r_i — відповідно ставки з фінансування та інвестування; Φ — форвардна ціна активу X ; k_a — дохідність активу X , виражена у процентах до ринкової ціни.

Прибуток дорівнюватиме нулю, якщо буде виконуватися наступна рівність доходи = витрати наступним чином:

$$C_c + C_c k_a + \Phi = C_c + C_c r_f + C_c$$

$$\text{або } C_c + C_c r_i + C_c = C_c + C_c k_a + \Phi.$$

Після чого можна розрахувати форвардну ціну активу X :

$$\Phi = C_c + C_c(r_\Phi - k_a)$$

$$\Phi = C_c + C_c(r_i - k_a).$$

Процентні ставки у такому випадку виражаються не в річних процентах, а за квартал. Відповідно до наведеного вище прикладу $r_\Phi = r_i = 16:4 = 4\%$, $k_a = 5\%$, оскільки на інвестовані в актив X кошти за квартал сплачують 5 гр. од. доходу. Якщо прийняти $r_\Phi = r_i = r$, то тоді можна отримати вираз для теоретичної форвардної ціни:

$$\Phi_T = C_c + C_c(r - k_a), \quad (3)$$

У випадку, якщо вважати процентну ставку з фінансування вищою від ставки з інвестування ($r_\Phi > r_i$), то отримаємо верхню та нижню межі форвардних цін:

$$\Phi_B = C_c + C_c(r_\Phi - k_a)$$

$$\Phi_H = C_c + C_c(r_i - k_a)$$

Теоретична форвардна ціна знаходиться в інтервалі Φ_H , Φ_B , а врахування коштів та закриття позиції розширюють їх межі ($\Phi_H < \Phi_T < \Phi_B$).

Різницю між вартістю фінансування та дохідністю активу $r - k_a$ приймають за чисту вартість фінансування. При наближенні дати поставки форвардна ціна наближається до ціни на грошовому ринку, і в день поставки ці ціни збігаються (за умови $\Phi_T = C_c$), оскільки вартість фінансування і дохід за активом дорівнюють нулю $r = k_a$. Наприклад, за період до дати поставки за активом X не сплачується дохід, (де $k_a = 0$). У такому випадку вираз (3) набуває вигляду:

$$\Phi_T = C_c + C_c r = C_c(1 + r), \quad (4)$$

ідентичний формулі теперішньої та майбутньої вартості:

$$FV = PV(1 + r), \quad (5)$$

Це свідчить про те, що ціна спот є дисконтованою величиною майбутньої ціни активу X , яку інвестор погоджується заплатити згідно з визначеною датою поставки. Якщо позначити через r_p річну процентну ставку, що сплачується m раз на рік, вираз (3) матиме вигляд:

$$\Phi_T = C_c \left(1 + \frac{r_p}{m}\right), \quad (6)$$

Поряд з процентними ставками, що нараховуються m раз на рік, використовують поняття неперервної процентної ставки (r_n). Дискретна процентна ставка, що нараховується m раз на рік (r_p) з достатнім ступенем точності, що не досягає великих значень, може бути виражена через процентну ставку r :

$$r_p = m \left(\exp \left(\frac{r_H}{m} \right) - 1 \right) \text{ або } \frac{r_p}{m} = \exp \left(\frac{r_H}{m} \right) - 1, \quad (7)$$

У цьому разі неперервна процентна ставка r_H називається ставкою, еквівалентною r_p . Використовуючи неперервну процентну ставку, зв'язок між теоретичною форвардною ціною і ціною спот активу можна виразити так:

$$\Pi_c = \frac{\Phi_x}{\exp \left(\frac{r_H}{m} \right)} = \Phi_x \exp \left(\frac{-r_H}{m} \right), \quad (8)$$

За такою самою формулою може бути розрахована і нарощена сума від інвестування під неперервну процентну ставку r_H :

$$FV = PV \exp \left(\frac{r_H}{m} \right) (1 + r), \quad (9)$$

Визначимо, якою буде ціна форвардного контракту, якщо через місяць власник контракту продаватиме його іншому інвестору. Для зручності використаємо неперервну процентну ставку і вираз (8), що визначає теоретичну форвардну ціну.

Вихідні дані: ціна спот активу X дорівнює 100 гр. од.; неперервна процентна ставка для інвестування чи фінансування (r_H) складає 16% річних; дата поставки за форвардним контрактом складає 3 місяці; дохід за активом X не сплачується; оскільки термін контракту три місяці $m = 4$.

Тоді використовуючи формулу (8) можна розрахувати теоретичну форвардну ціну, яка складатиме:

$$\Phi_x = \Pi_c \exp \left(\frac{r_H}{m} \right) = 100 \exp \left(\frac{0,16}{4} \right) = 104,08 \text{ гр. од.}$$

В залежності від того, чи буде ціна нижчою або вищою від теоретичної, у таких випадках укладаються відповідні арбітражні угоди.

Випадок 1

У випадку, якщо форвардна ціна є нижчою за теоретичну, то тоді позичається фінансовий актив у брокера, який продається на ринку за 100 гр. од., а кошти інвестуються на 3 місяці. під 16% річних. Одночасно з цим купується форвард, за яким через 3 місяці можна придбати актив за 102 гр. од. Арбітражний прибуток від реалізації цієї стратегії дорівнює різниці між доходом від інвестицій та витратами на купівлю активу згідно з форвардним контрактом за ціною 102 гр. од.

Тоді прибуток буде дорівнювати:

$$104,08 - 102 = 2,08 \text{ гр. од.}$$

Випадок 2

Якщо форвардна ціна вища за теоретичну і дорівнює 107 гр. од., продається форвардний контракт і купується актив за позичені під 16% кошти. Через 3 місяці, продається згідно з форвардним контрактом актив X за 107 гр. од. і віддається борг у розмірі 104,08 гр. од. Арбітражний прибуток від реалізації цієї стратегії: $107 - 104,08 = 2,92$ гр. од.

Нехай через 1 місяць, коли ціна спот активу становитиме 103 гр. од., власник контракту матиме змогу продати контракт іншому інвестору. Ціна поставки, яка зафіксована у контракті, складає 104,08 гр. од. Скільки складатиме ціна форвардного контракту? Новий власник зобов'язаний через 2 місяці згідно з контрактом сплатити за актив 104,08 гр. од., що еквівалентно сумі на даний момент:

$$104,08 \exp \times \frac{0,16}{6} = 101,34 \text{ гр. од.}$$

Тоді інвестувавши сьогодні 101,34 гр. од. через 2 місяці можна отримати 104,08 гр. од. і сплатити за актив X згідно з форвардним контрактом, або купити актив X за ціною спот 103 гр. од. на ринку.

Ціну форвардного контракту ϕ обчислюють використовуючи дані результатів першої та другої стратегій, а саме:

$$101,34 + \phi = 103 \text{ гр. од.}$$

Звідси $\phi = 1,66$ гр. од., або в загальному вигляді:

$$\phi = C_c - C_p \exp \left(\frac{-r_n}{m} \right), \quad (10)$$

Якщо врахувати вираз (6), отримаємо:

$$\phi = (\Phi - C_p) \exp \left(\frac{-r_n}{m} \right) \quad (11)$$

Таким чином, ціна форвардного контракту дорівнює різниці між ціною спот C_c і приведеною вартістю ціни поставки C_p , або дорівнює приведеній вартості різниці між поточною форвардною ціною Φ і ціною поставки C_p .

Приклади вирішення практичних завдань

Приклад 1. Визначити чотирьох місячний форвардний курс за умови, якщо курс долара дорівнює 6,660 грн., ставка без ризику на чотири місяці по депозиту у національній валюті – 12%, а по доларовому – 8%.

Вирішення:

$$F = 6,660 \times \frac{1+0,13\left(\frac{4}{12}\right)}{1+0,08\left(\frac{4}{12}\right)} = 7,134 \text{ грн}$$

Таким чином, чотирьох місячний форвардний курс буде дорівнювати 7,134 грн.

Приклад 2. Розрахувати вартість поставки за ф'ючерсним контрактом, якщо вартість фінансового інструменту на наявному ринку складає 125 згідно вихідних даних для розрахунку: зберігання складає 10 грн.; страхування складає 1,5 грн.; відсоток за кредит складає 0,8.

Вирішення:

Розрахунок витрат поставки:

$$B_{\text{пост}} = 10 + 1,5 + 0,8 = 12,3 \text{ грн.}$$

Вартість товару за ф'ючерсним контрактом складатиме:

$$B_{\text{ф}} = C_{\text{н}} + B_{\text{ост}} = 125 + 12,3 = 137,3 \text{ грн.}$$

Отже, витрати на поставку товару складатимуть 12,3 грн., а вартість товару за ф'ючерсним контрактом складатиме 137,3 грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Визначити теоретичну форвардну ціну, якщо ціна спот активу на початку періоду становила 70 од. з датою поставки 3 місяці за умови: ставка з фінансування рівна процентній ставці з інвестування й складає 10% річних.

2. Ставка фінансування дорівнює ставці інвестування, що складає 13% річних, а дохідність активу складає 10% річних. Ціна спот активу на початку періоду складає 80 гр. од., форвардна ціна дорівнює Φ з датою поставки через 4 місяці. Розрахувати та з'ясувати чи можливо у цьому випадку реалізувати арбітражну стратегію. Якщо так, то обґрунтувати її та розрахувати арбітражний прибуток за умови: 1) $\Phi = 90$ гр. од.; 2) $\Phi = 76$ гр. од.

3. Ставка фінансування та інвестування, що нараховується безперервно, становить 18% річних. Ціна поставки активу, яка зафіксована у форвардному контракті складає 60 гр. од. Розрахувати ціну форвардного контракту Φ за 6 місяців до дати поставки за умови, якщо форвардна ціна активу в поточний момент складає 62,3 гр. од.

4. На початку вересня птахофабрика "Авіс" ПАТ "Агрохолдинг Авангард" (с. Гуменці, Кам'янець-Подільського району) планує майбутню потребу у соєвих шротах на лютий наступного року обсягом 150 т. Наявний корм у цей час продається за ціною 168 дол./т. Птахофабрику така ціна задовольняє, проте вона не має вільного сховища. З огляду на очікуване підвищення ціни у лютому вона вирішує здійснити хеджування. Птахофабрика купує простий контракт – 120 т лютевих соєвих шротів. У вересні ф'ючерсні контракти на соєвий шрот продаються за ціною 174 дол./т. Розрахувати базис.

5. Розрахувати інтервал для визначення теоретичної форвардної ціни, якщо дата поставки

– через 6 місяців згідно вихідних даних:

- процентна ставка з фінансування складає 15% річних;
- процентна ставка з інвестування складає 13% річних;
- дохідність активну складає 11,5% річних;
- ціна спот активу на початку періоду – 105 гр. од.

6. Поточний курс акції складає 55 дол., ціна виконання 60 дол., стандартне відхилення складає 35%, час до закінчення – чотири місяці, а дохідність без ризику складає 9% річних. Розрахувати коефіцієнт хеджування $N(d)$ для опціону колл на акції.

7. На основі розрахунків визначити, що може отримати інвестор (прибутки чи збитки) за умови, якщо інвестиційна компанія продала ф'ючерс на казначейські векселі за курсом спот 98,78 гр. од., а при закритті позиції курс становив 98,9 гр. од.

Список рекомендованої літератури

1. Рамський А.Ю., Жукова Ю.М., Обушний С.М. Ринок цінних паперів у питаннях та відповідях. Навчальний посібник.: Київ. 2021. С. 228.
2. Замковий О.І. Методичні рекомендації до самостійної роботи з дисципліни «Фондовий ринок». «Дніпровська політехніка». 2019. С. 101.
3. Лещук Ю. А. Ціноутворення за форвардними угодами на ф'ючерсних ринках. Науковий журнал «Економічний вісник» Національного гірничого університету. 2018. №4. С. 101-112.

ТЕМА 8 «Емісія цінних паперів»

Метою практичної роботи є визначення особливостей розміщення цінних паперів за відкритою та закритою передплатою на основі етапів конструювання цінних паперів та вирішенні завдань. Для досягнення поставленої мети розглядаються наступні задачі: ознайомитися з етапами емісії цінних паперів та їх конструюванням, навчитися виконувати завдання, які пов'язані з емісією цінних паперів.

Основні теоретичні відомості

Встановлена законодавством послідовність дій емітента з розміщення емісійних цінних паперів називається *емісією цінних паперів*, яка здійснюється емітентами з однією з таких цілей. До емісійних цінних паперів відносяться цінні папери (акції, облігації підприємств, облігації місцевих позик, державні облігації України, іпотечні сертифікати, іпотечні облігації, сертифікати фондів операцій з нерухомістю,), інвестиційні сертифікати), що посвідчують однакові права їх власників у межах одного випуску стосовно особи, яка бере на себе відповідні зобов'язання (емітент).

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. При створенні АТ «Київгаз» було зареєстровано статутний капітал, який складав 2,5 млн. Впродовж року з моменту реєстрації АТ провело другу емісію акцій, яка склала 0,4 млн. грн., що посприяло прибутку у розмірі 0,2 млн. грн., який залишився нерозподіленим. Визначити акціонерний і власний капітал АТ «Київгаз» на поточний момент реєстрації та через один рік.

Вирішення:

На поточний момент реєстрації загальною складовою власного капіталу приймається акціонерний капітал АТ. Так як акціонерний та власний капітал на поточний момент реєстрації складають 2,5 млн. грн. Впродовж року статутний капітал у результаті проведеної емісії збільшився на 0,4 млн. грн., який дорівнював 2,9 млн. грн., а власний капітал, що складається зі статутного капіталу та нерозподіленого прибутку складає: $2,5 + 0,2 = 2,7$ млн. грн.

Відповідь: акціонерний капітал АТ «Київгаз» впродовж року складає 2,9 млн. грн., а власний капітал, який складається з акціонерного капіталу та нерозподіленого прибутку складає 2,7 млн. грн.

Приклад 2. Яку мінімальну суму коштів необхідно вкласти для проведення оплати акцій до дня скликання установчих зборів при проведенні першої емісії за умови, коли емісія оголошена у розмірі 1,3 млн. грн.?

Вирішення:

З проведенням реєстрації АТ підпискою може бути охоплено не менш ніж 60% обсягу емісії, тобто, що складає 0,6 млн. грн. Тоді:

$$1,3 \times 0,6 = 0,78 \text{ млн. грн.}$$

До дня скликання установчих зборів внесені кошти повинні складати не менш ніж 30 % підписної суми:

$$0,78 \times 0,3 = 0,23 \text{ млн. грн.}$$

Таким чином мінімальна сума коштів, яку необхідно вкласти для проведення оплати акцій становить 0,23 млн. грн. за умови зареєстрованого статутного капіталу АТ, який складає 0,78 млн. грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. ВАТ «Дніпрохолд» випустило дві тисячі привілейованих акцій номіналом 20 грн. Мінімальний річний прибуток при емісії акцій складає 20% від їх номіналу. Чистий прибуток товариства складає 4500 грн. Визначити мінімальну суму, яку товариство повинно сплатити кожного року у вигляді дивідендів за привілейованими акціями та прибуток на звичайні акції.

2. Визначити акціонерний, власний капітал і зобов'язання підприємства на початок і кінець року, якщо протягом року були додатково емітовані акції на суму 2 млн. грн., облігації (2 млн. грн.), конвертовані в акції, отримано прибуток у розмірі 0,5 млн. грн. (залишився нерозподілений). На початок року пасиви АТ становили: статутний капітал – 6 млн. грн.; резервний капітал 0,2 млн. грн.; конвертовані облігації 2 млн. грн.; кредит банку 1,1 млн. грн.

4. Статутний капітал АТ «ДТЕК Одеські Електромережі», сформований за рахунок простих акцій, становить 2 млн. грн. Визначити мінімальний розмір наступної емісії акцій, якщо при цьому товариство планує випустити привілейовані акції на суму 0,5 млн. грн., а згодом здійснити емісію облігацій у розмірі 3 млн. грн.

5. Скільки складатиме баланс акціонерного товариства у результаті проведення першої емісії при зареєстрованому статутному капіталі розміром 1 млн. грн. згідно вихідних даних:

- оплата акцій надійшла основними засобами на загальну суму 0,7 млн. грн.;
- нематеріальні активи складають 0,2 млн. грн.;
- грошові кошти у розмірі 0,5 млн. грн.

Список рекомендованої літератури

1. Рамський А.Ю., Жукова Ю.М., Обушний С.М. Ринок цінних паперів у питаннях та відповідях. Навчальний посібник. Київ. 2021. С. 228.

Тестові завдання для закріплення знань

1. Який вид акцій передбачають право голосу на загальних зборах акціонерів?

- а) звичайні;
- б) привілейовані;
- в) обидва варіанти вірні.

2. Привілейовані акції передбачають собою наступне:

- а) надання права на фіксований дивіденд;
- б) часткове надання гарантій права на фіксований дивіденд;
- в) надання першочергового права на участь у розподілі майна при ліквідації товариства

3. Використання конвертованих привілейованих акцій обумовлюється наступним:

- а) забороняється обмінювати на звичайні акції;
- б) замінюються на іменні;
- в) дивіденди не фіксуються;
- г) можуть обмінюватися на певну кількість звичайних акцій;
- д) всі відповіді вірні.

4. Розрахунок ринкової ціни на акцію здійснюється за:

- а) відношенням активів до кількості акцій
- б) відношенням прибутку до кількості акцій
- в) відношенням дивідендів до собівартості продукції
- г) відношенням дивідендів до ринкової прибутковості акцій

5. Максимальний розмір дивідендів здатний:

- а) максимізувати ринкову вартість акцій
- б) передбачає отримання мінімального прибутку
- в) передбачає підвищення ліквідності акцій
- г) встановлюється для стратегічних інвесторів.

6. Нарахування відсотків за облігаціями здійснюється:

- а) після нарахування дивідендів за привілейованими акціями;
- б) після нарахування дивідендів по простих акціях;
- в) до нарахування дивідендів за привілейованих акціях;
- г) до нарахування дивідендів по простих акціях.

7. При ліквідації акціонерного товариства старшинство в задоволенні зобов'язань

мають:

- а) акції перед облігаціями;
- б) облігації перед акціями.

8. Акціонерний комерційний банк випустив купонні облігації на пред'явника з терміном обігу 9 місяців. Ця ситуація:

- а) коректна;
- б) некоректна.

9. В Україні облігації можна погашати:

- а) у грошовій формі;
- б) товарами;
- в) послугами;
- г) цінними паперами.

10. Облігації мають вартість:

- а) номінальну;
- б) курсову;
- в) ліквідаційну;
- г) емісійну.

11. Привілейовані акції право голосу:

- а) дають;
- б) не дають;
- в) дають, якщо це передбачено у статуті АТ;
- г) дають, якщо порушуються права акціонерів-власників привілейованих акцій.

12. Облігації можуть бути:

- а) тільки іменними;
- б) іменними та на пред'явника;
- в) тільки на пред'явника.

13. За якими акціями сплачуються дивіденди:

- а) за акціями, що належать акціонерам;
- б) за акціями, що знаходяться на балансі акціонерного товариства;
- в) за акціями, що належать акціонерам, знаходяться на балансі товариства.

14. Цінний папір без установленого терміну обігу, що засвідчує пайову участь у статутному фонді акціонерного товариства, підтверджує членство в акціонерному товаристві та право на участь в управлінні ним, дає право його власникові на одержання

частини прибутку у вигляді дивіденду, а також на участь у розподілі майна при ліквідації акціонерного товариства, має назву:

- а) облігація;
- б) приватизаційний сертифікат;
- в) акція;
- г) вексель.

15. Як розраховується розмір дивідендів по звичайних акціях?

- а) як фіксований відсоток по відношенню до курсової вартості акцій на дату виплати дивідендів;
- б) як частка від ділення чистого прибутку акціонерного товариства на кількість акцій;
- в) як приватна від ділення частини балансового прибутку на кількість акціонерів.

16. Перерахуйте тих осіб, які не є суб'єктами вексельного звернення:

- а) індосамент;
- б) векселедавець;
- в) аваль;
- г) векселедержатель.

17. У чому перевага вексельного обігу перед банківським кредитом?

- а) можна заощадити на відсотках;
- б) виписати вексель технічно простіше, ніж узяти кредит;
- в) не треба платити податки.

18. Хто авалює векселя?

- а) інвестиційні компанії та комерційні банки, що йдуть, таким чином, від податків;
- б) особи, безпосередньо зацікавлені в підвищенні довіри до якогось конкретного векселем;
- в) комерційні банки, які використовують аваль для підвищення свого статусу як гаранта платежів.

19. Максимальний термін обігу векселя ...:

- а) 90 днів;
- б) 180 днів;
- в) 4 тижні;
- г) 730 днів;
- д) до року;
- ж) не обмежений.

20. У ринковій економіці вексель є:

- а) кредитної формою грошей і засобом платежу;
- б) засобом забезпечення операцій та кредитів;
- в) інструментом страхування від цінових ризиків;
- г) прискорювачем розрахунків між суб'єктами виробничо-господарської діяльності і банками;
- д) регулятором розподілу інвестиційних потоків;
- ж) інструментом планування та перерозподілу грошових потоків в часі.

21. *Депозитні й ощадні сертифікати обертатися шляхом індосаменту:*

- а) можуть;
- б) не можуть.

22. *Депозитні сертифікати випускаються:*

- а) тільки іменні;
- б) тільки на пред'явника;
- в) іменні та на пред'явника.

23. *Ощадні сертифікати випускаються:*

- а) тільки іменні;
- б) тільки на пред'явника;
- в) іменні та на пред'явника.

24. *Депозитні та ощадні сертифікати можуть погашатися:*

- а) грошима;
- б) депозитними і ощадними сертифікатами з більш пізніми термінами погашення;
- в) векселями;
- г) чеками;
- д) товарами.

25. *Емітентом депозитних та ощадних сертифікатів можуть бути:*

- а) будь-які юридичні особи;
- б) кредитні організації;
- в) професійні учасники ринку цінних паперів;
- г) будь-які юридичні та фізичні особи.

26. *До похідних фінансових інструментів відносяться:*

- а) опціони;
- б) ф'ючерси;
- в) свопи;
- г) конвертовані облігації;

д) сертифікати акцій.

27. Опціон дає право власнику:

- а) купити або продати вексель за ціною, що встановлює його власник;
- б) купити або продати варант протягом визначеного часу;
- в) купити або продати ф'ючерс за обумовлену ціну протягом визначеного часу;
- г) купити або продати будь-який товар за визначену ціну протягом визначеного часу.

28. Варант дозволяє його власнику:

- а) обмінювати його на прості облігації;
- б) обмінювати його на конверсійні облігації;
- в) купити привілейовану акцію за обумовлену ціну;
- г) купити просту акцію за обумовлену ціну.

29. Вартість варанта залежить від:

- а) номіналу акцій, що становлять основу варанта;
- б) ринкового курсу акцій;
- в) курсу виконання варанта;
- г) кількості акцій, які можуть бути куплені на 1 варант.

30. Мотивом придбання опціону може бути:

- а) захист від небажаної зміни курсу базисного активу;
- б) мінімізація витрат капіталу;
- в) використання цінових коливань для отримання спекулятивного доходу;
- г) підвищення рентабельності інвестиційного портфеля.

31. Хто може бути учасниками ф'ючерсних ринків?

- а) клієнт;
- б) уповноважена особа;
- в) біржа;
- г) розрахункова фірма;
- д) банк;
- е) клірингова палата.

32. Який день торгів по ф'ючерсному контракту є останнім?

- а) день поставки;
- б) останній торговий день біржі перед днем поставки;
- в) дата поставки валюти;
- г) дата завершення операції.

33. Як називається правило, згідно з яким форвардний курс перевищує курс спот настільки, наскільки банківські ставки валюти, яка котирується, нижчі за процентні ставки конкретної валюти?

34. Чи є різниця між чистим валютним опціоном та форвардним валютним опціоном?

- а) так;
- б) ні.

35. Перелічіть правильно види фінансових ф'ючерсів за об'єктами:

- а) угоди хедерів;
- б) валютні ф'ючерси;
- в) торгівля спредами;
- г) процентні ф'ючерси;
- д) угоди спекулянтів.

36. Дайте визначення емісії.

- а) придбання цінних паперів першими власниками;
- б) випуск цінних паперів та їх реалізація на первинному ринку.

37. Яким буде середній курс акцій після емісії, якщо: статутний капітал акціонерного товариства становить 4 млн. грн. (номінальна вартість однієї акції 50 грн.); сума збільшення капіталу дорівнює 1 млн. грн.; біржовий курс старих акцій – 100 грн.; курс емісії нових акцій – 60 грн.?

- а) 90 грн.;
- б) 68 грн.;
- в) 92 грн.;
- г) 88 грн.;
- д) 75 грн.

38. Що з переліченого є емісійними цінними паперами?

- а) акції;
- б) облігації;
- в) державні цінні папери;
- г) муніципальні цінні папери;
- д) векселя, якщо вони випускаються серіями.

39. У якій з наведених форм можуть випускатися емісійні цінні папери?

- а) іменні документарні цінні папери;
- б) іменні бездокументарні цінні папери;

- в) документарні цінні папери на пред'явника;
- г) ордерні цінні папери.

40. В який період може встановлюватися ціна розміщення емісійних цінних паперів емітентом?

- а) до початку розміщення;
- б) в день початку розміщення;
- в) протягом двох тижнів з дня початку розміщення.

МОДУЛЬ 2

ФОНДОВИЙ РИНОК: СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ

ТЕМА 9 «Фондова біржа і організовані системи торгівлі цінними паперами».

Метою практичної роботи є вивчення характерних особливостей фондової біржі та її організаційної структури, процедури лістингу, а також ознайомитися з організованими системами біржової та позабіржової торгівлі цінними паперами на основі використання Положення про функціонування фондових бірж. Для досягнення поставленої мети необхідно розглянути основні задачі: ознайомитися з основними видами операцій, які здійснюються через фондову біржу; ознайомитися з типами аукціонних механізмів, які використовуються на різних фондових біржах у сучасному світі; розглянути особливості використання інтернет технологій для торгівлі цінними паперами.

Основні теоретичні відомості

Біржі відіграють значну роль в інфраструктурі сучасної ринкової економіки. Організаційно-оформлений та функціонуючий ринок цінних паперів, завдяки якому власники фондових цінностей можуть здійснювати угоди купівлі-продажу через посередників (членів біржі) відноситься до **фондової біржі**. Фондова біржа створена без мети одержання прибутку й займається лише організацією укладання угод купівлі-продажу цінних паперів. Фондова біржа складається з організаційної структури (позабіржовий ринок, маркет-мейкер, біржовий брокер) та процедур (лістинг делістинг), що представляє собою комплекс виконавчих функцій.

Організаційна структура фондової біржі складається з наступного:

1) Ринок, завдяки якому операції угод купівлі-продажу цінних паперів проводяться за межами території приміщення біржі називається **позабіржовим ринком**, який в залежності від наявності встановлених правил торгівлі поділяється на організований та неорганізований ринки.

2) **Маркет-мейкер** є виконавчим органом, який слугує в ролі дилінгового центру або брокера для виконання основних функцій придбання та зберігання цінних паперів на своїх власних рахунках певного емітента з метою проведення та організації їх продажу. Окрім того, маркет-мейкери мають можливість приймати участь в угодах на позабіржовому ринку.

3) **Треjder** є представником біржі, задачами якого є проведення торгів, оголошення пропозицій, курсів та списки лотів з метою фіксування угоди.

4) Ще одним виконавчим органом є **біржовий брокер** – фізична особа, яка згідно її статуту та покладених на неї обов'язків виконує доручення членів біржі з метою проведення біржових операцій шляхом пошуку та підбору контрактів для їх реєстрації на біржі.

Основні процедури фондової біржі містять виконавчі функції з допущення та виключення цінних паперів й складається з наступного:

1) **Процедура з допущення цінних паперів (лістинг)** до торгів на фондовій біржі та їх занесення до реєстру цінних паперів біржі після лістинг- контролю на предмет їх якості та надійності за умови надання біржовій раді та потенційним покупцям необхідної інформації про реальний фінансовий стан емітента, зокрема щодо розміру капіталу, його структури, рівня рентабельності, кількості акціонерів тощо.

2) **Процедура з виключення цінних паперів (делістинг)** з реєстру організатора торгівлі, якщо вони не відповідають правилам організатора торгівлі, з наступним припиненням їх обігу на організаторі торгівлі або переведенням в категорію цінних паперів, допущених до обігу без включення до реєстру організатора торгівлі.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Визначити основні засади функціонування та проаналізувати основні функції фондової біржі використовуючи у літературі Положення про функціонування фондових бірж [2] (Розділ І). Використовуючи положення визначити, які основні правила відносяться до фондової біржі й які процедури визначаються правилами фондової біржі (Розділ ІІ).

2. Використовуючи Положення про функціонування фондових бірж [2] проаналізувати, як відбувається організація та проведення біржових торгів (Розділ ІІІ). Охарактеризувати, що забезпечує фондова біржа, які правила містить щодо порядку організації та проведення біржових торгів.

3. На основі Положення про функціонування фондових бірж [2] проаналізувати порядок здійснення допуску цінних паперів до торгів на фондовій біржі в частині включення до біржового реєстру, розглянути порядок лістингу та делістингу на фондовій біржі (Розділ ІV).

4. У Розділі VI Положення про функціонування фондових бірж [2] проаналізувати порядок котирування цінних паперів, як визначається біржовий курс цінного паперу. Проаналізувати, які зобов'язання повинен виконувати маркет-мейкер.

Список рекомендованої літератури

1. Бойко, І. Ю. Особливості лістингу цінних паперів в Україні. 2013. № 20. С. 134-136
2. Положення про функціонування фондових бірж (зі змінами від 22.11.2012 №1688) Зареєстровано в МЮУ 14 грудня 2012 р. за N 2082/22394. [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] Код доступу <https://www.nssmc.gov.ua/documents/polozhennya-pro-funktsonuvannya-fondovih-brzh/>
3. Хлопов, В. С., & Чуницька, І. І. Оцінка діяльності фондових бірж як основних організаторів торгівлі цінними паперами. Ірпінь. 2019. С. 282.
4. Машлій, Г., Сороківська, О., Зяйлик, М. Стан та тенденції розвитку біржової торгівлі на

сучасному етапі. Електронне наукове фахове видання *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2022. № 27. С. 72-84.

ТЕМА 10 «Залучення фінансових активів на фондовому ринку»

Метою практичної роботи є з'ясувати місце ринку цінних паперів у структурі фінансового ринку на основі акумулювання грошових нагромаджень кредитно-фінансових інститутів, корпорацій, підприємств, держав та приватних осіб. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні задачі: ознайомитися з факторами виникнення і становлення ринку цінних паперів й навчитися розрізняти первинний та вторинний ринки за стадією обігу цінних паперів;

Основні теоретичні відомості

Ринок перших та повторних емісій цінних паперів, на якому проводяться їх початкові розміщення серед інвесторів називається **первинним ринком цінних паперів**. Характерною особливістю первинного ринку цінних паперів є те, що з фактичного моменту обмежуються першим актом купівлі-продажу цінного паперу, де емітент передає майнові права на свою власність іншим особам, при цьому одержуючи за це грошові кошти в якості інвестиції. Після чого цінний папір може перейти на вторинний ринок цінних паперів.

Місце основної купівлі-продажі раніше випущених активів називається **вторинним ринком цінних паперів**, який складається з біржового ринку (тобто постійно організований ринок цінних паперів, операцій) та позабіржового ринку (операції, які здійснюються поза територією біржі) обігу цінних паперів. Найбільш ефективнішим для інвестора є вторинний ринок, так як біржі більше відносяться саме до вторинного ринку.

Юридична особа, яка від власного імені має змогу випускати цінний папір й несе повну відповідальність з виконанням зобов'язань згідно з умовами його випуску називається **емітентом**. До емітентів в Україні, як правило, відносять: підприємства – які здатні випускати в переважній більшості облігації та векселі; товариства – які здатні випускати акції з облігаціями; держава – виконує казначейські зобов'язання й випускає облігації; кредитно-фінансові установи – депозитні сертифікати та векселі; муніципальні органи – облігації.

Категорія учасника фондового ринку, що має у своєму розпорядженні вільні кошти й намагається вкласти їх для отримання доходу у відсотках називається **інвестором**.

Інвестор — це категорія учасника фондового ринку, що має вільні кошти і намагається вкласти їх з метою отримання доходу (відсотків). Покупцями цінних паперів є як індивідуальні, так й інституційні інвестори (юридичні особи). Індивідуальними інвесторами є фізичні особи: як резиденти, так і нерезиденти.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Згідно даних параметрів таблиці 1 визначити:

1) питому вагу цінних паперів в Україні у період за 2019 році;

2) визначити питому вагу комерційних банків у торгівлі цінними паперами у період за 2019-2021 роки;

3) з'ясувати тенденцію розвитку торгівлі на основі визначених параметрів;

4) зробити висновок, яку роль відіграють банківські установки у системи суб'єктів РПЦ.

Таблиця 1 Вихідні дані діяльності торговців цінними паперами в Україні у період за 2019-2021 роки.

Вихідні дані	2018	2019	2020
Кількість торговців наприкінці року	657	675	640
Загальний обсяг торгів на фондовому ринку, млрд. грн.	53,450	60,266	55,108
Частка в загальному обсязі торгів комерційних банків, що є торговцями, %	44,52	41,24	32,55
Частка в загальному обсязі торгів інвестиційних компаній, що є торговцями, %	20,5	12,45	7,6
Частка в загальному обсязі торгів інших торговців, %	57,58	61,37	59,86

3. Визначити номінал однієї акції та засновницький прибуток американської технологічної компанії «Apple Inc», яка розмістила на ринку випуск звичайних акцій сумарним обсягом у 5000000\$ за умови, якщо кількість розміщених акцій складає 75000, а аукціонна ціна перевищила номінал на 6,5\$.

4. Керівництво компанії «Intel» (США) запланувало розмістити 550000 власних облігацій, сукупна номінальна вартість яких складає 20000000 дол. за ціною 89,4 дол./1 облігацію. Однак при розміщенні попит виявився не таким великим, як передбачалося, та облігації в середньому розійшлися по 54,6 дол./1 облігацію. *Розрахувати:* номінал однієї облігації; запланований обсяг виручки від продажу цінних паперів на первинному ринку; фактичну виручку.

5. Розрахувати збитки операції, якщо інвестор придбав 400 звичайних акцій компанії «Smart» по 85,54 дол., а продав по 79,9%.

Список рекомендованої літератури

1. Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» (від 23.02.06 № 3480-IV) [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] Код доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>.

2. Рудик О., Івах Н. Організований ринок цінних паперів в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. *Формування ринкової економіки в Україні*. №. 44. С. 50-60.

3. Руда, О. Л. Стан розвитку сучасного ринку цінних паперів в Україні. *Ефективна економіка*. Вінниця. 2017.-№ 11.

ТЕМА 11 «Професійні учасники фондового ринку»

Метою практичної роботи є проаналізувати діяльність брокерсько-дилерської компанії на ринку цінних паперів (її статус, операції, структуру обороту коштів, доходів з витратами та стандарти діяльності) та діяльність комерційного банку (статус, операції, основні обмеження й сфери конкуренції з брокерсько-дилерськими компаніями). Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні задачі: ознайомитися з видами професійних учасників ринку цінних паперів та специфікою виконуючих операцій (оборот коштів, структура доходів та витрат); розглянути види професійної діяльності та сукупність умов (ліцензування, суміщення та обмеження на діяльність); розглянути структуру ринку цінних паперів, види його учасників та їх взаємодію.

Основні теоретичні відомості

До основних учасників ринку цінними паперами відносяться:

- юридичні особи, які від власного імені здатні випускати цінні папери й зобов'язанні виконувати обов'язки, які можуть впливати на умови їх випуску називаються **емітентами цінних паперів**;
- фізичні та юридичні особи, які можуть придбати цінні папери від власного імені за власний рахунок з метою отримання прибутку зі збільшенням вартості цінних паперів, або набуття відповідних прав, що надаються власнику цінних паперів відповідно до чинного законодавства називаються **інвесторами ринку цінних паперів (дилери)**;
- **професійні учасники ринку цінних паперів** складаються особи, які займаються професійною діяльністю на ринку цінних паперів й здійснюють свою діяльність на винятковій основі, що не поєднується з іншими видами діяльності.
- **брокери** – це особи, які надають послуги з укладанням угод за рахунок клієнтів й завжди проводять діяльність на фондовому ринку в якості агентів, які відстоюють права та інтереси своїх клієнтів.

До **професійної діяльності на ринку цінних паперів** відноситься підприємницька діяльність, яка характеризується перерозподілом фінансових ресурсів із залученням цінних паперів та за допомогою організаційного, інформаційного, технічного та іншого обслуговування випуску та обігу цінних паперів, що є виключним видом підприємницької діяльності.

До **брокерської діяльності** відноситься здійснення цивільно-правових угод з цінними паперами, які можуть передбачати оплату цінних паперів в обмін на поставку їх новому власникові на підставі договорів доручення своїх клієнтів. За виконання доручених дій клієнти, як правило, сплачують брокерам комісійну винагороду.

До *дилерської діяльності* відноситься здійснення цивільно-правових угод з питань продажу цінних паперів від власного імені й за власний рахунок завдяки публічному оголошенню цін купівлі та продажу із зобов'язанням виконання угод цінними паперами.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Загальна структура видів діяльності може розділятися на декілька груп, які складаються з наступного: діяльність з перерозподілу грошових ресурсів, фінансового посередництва, діяльності з організаційно-технічного та інформаційного обслуговування з випуску й оборту цінних паперів. Проаналізувати та охарактеризувати кожен вид діяльності використовуючи рекомендовану літературу.

2. Охарактеризувати обороти коштів професійних учасників ринку цінних паперів – дилера та брокера та провести порівняльний аналіз.

3. Використовуючи у літературі [2] Закон «Про цінні папери і фондовий ринок» проаналізувати та охарактеризувати професійних учасників ринків капіталу, які не можуть бути юридичними особами з невідповідністю критеріїв.

4. Використовуючи у літературі [2] Закон «Про цінні папери і фондовий ринок» проаналізувати та охарактеризувати умови кваліфікованих та некваліфікованих інвесторів

5. Розробити організаційну та функціональну структуру компанії з цінних паперів, яка виконує загальні вимоги для можливих видів професійної діяльності на ринку цінних паперів з виділенням зон: клієнтська, торгова, організаційна. Проаналізувати можливі особливості структури компанії, яка функціонує на ринку цінних паперів в Україні.

6. Розробити організаційну та функціональну структуру комерційного банку, який виконує всі можливі види професійної діяльності на ринку цінних паперів окрім банківської. Проаналізуйте можливі особливості структури такого банку, який працює на ринку цінних паперів в Україні.

Список рекомендованої літератури

1. Кузнєцова, Є. А. Поняття та ознаки професійних учасників ринку цінних паперів в Україні. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2019. №28. С. 77-80.

2. Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» від 23.02.06 № 3480-IV. [ЕЛЕКТРОНІЙ РЕСУРС] Код доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>

ТЕМА 12 «Визначення курсу рівноваги спеціалістом»

Метою практичної роботи є вивчення фондової біржі та розрахунок курсу дня за ринковим наказом. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання: визначити основні завдання фондової біржі, засвоїти поділ на групи членів біржі в залежності від виду торгівельної діяльності, навчитися розрізняти форми замовлень (наказів) на купівлю-продаж цінних паперів.

Основні теоретичні відомості

В залежності від виду торговельної діяльності *члени біржі* можуть поділятися на наступні групи:

- особа, яка збирає у брокерських фірм заявки клієнтів та доставляє їх до торгового залу біржі й несе повну відповідальність за виконання своєї діяльності називається **брокером-комісіонером**;
- особа, яка виконує ряд доручень інших брокерів - **біржовий брокер**;
- особа, яка проводить операції виключно за власним рахунком й згідно з правилами біржі їй заборонена діяльність з виконання розпоряджень клієнтів є **біржовим трейдером**;
- **спеціалістом** вважається особа, яка виконує три основні функції, до яких відносяться: виконання заявок з певними групами цінних паперів з проведенням діяльності в якості брокера; проведення діяльності в якості дилера (придбання та продаж цінних паперів за власний рахунок); підтримання стабільності на ринку деяких цінних паперів за допомогою компенсації тимчасових стрибків балансу попиту та пропозицій.

Лістинг, який здійснюється через біржовий Комітет з лістингу є процедурою внесення акцій компанії до переліку цінних паперів. У разі, якщо цінний папір вилучається з офіційного котирування у зв'язку через незначне співвідношення щоденного обсягу операцій до загальної кількості цінних паперів, які можуть перебувати в обігу називається *делістингом*.

У загальному випадку розрізняють декілька форм замовлень, які пов'язані з купівлею-продажем цінних паперів за умови, коли клієнти передають своїм брокерам для виконання на біржі: ринкове замовлення на купівлю чи продаж певного виду й кількості цінних паперів за більш привабливою ціною; лімітоване замовлення, в якому особа (клієнт) встановлює чітку ціну, згідно з якою проводиться операція; буферне передбачає виконання ринкового у разі, якщо курс цінного паперу зазнає падіння або підняття вище за встановлені ціни. Лімітовані та буферні накази за терміном дії можуть поділятися на: відкрите замовлення (може бути в силі до тих пір, доки не буде виконано або скасоване) та денне замовлення (яке виконується з денним терміном).

Котируванням називається визначення курсу цінних паперів через співвідношення

попиту-пропозиції, ліміту цін замовлень на купівлю-продаж і встановлення ціни, згідно з якою якою може бути реалізовано найбільше замовлень). *Котирування може бути фіксинговим (встановлює реальний попит та пропозицію раз на день) та мультифіксинговим (з постійним співвідношенням попиту-пропозиції й визначає реальну картину в будь-який момент часу).*

Під *біржовою операцією* розуміють угоду, що укладається між членами фондової біржі в її приміщенні у встановлений нею час і яка має своїм предметом фондові цінності, допущені до обігу та котирування на цій біржі. Найважливішим критерієм класифікації фондових операцій є строк, на який укладається угода. Розрізняють *касові (спотові)* та *строкові (термінові)* операції (угоди).

Касовою угодою називається операція, за допомогою якої здійснюється розрахунок в найближчі біржові та календарні дні.

Термінова біржова операція — це операція з фондовими цінностями, виконання якої повинно відбутися у строки, обумовлені відповідним договором (тобто передбачають виконання сторонами своїх зобов'язань у строк інший, ніж касові угоди).

Термінові угоди (угоди на строк) розподіляються на такі: **тверді на строк**, які передбачають доставку цінних паперів у кількості й за курсом, зафіксованими сторонами у момент підписання угоди; **онкольні на строк**, які передбачають виконання розрахунків за курсом на день, зазначений в угоді; **з преміями**, які передбачають право сторін відмовитися від своїх зобов'язань з виплатою обумовленої премії чи опціону іншій стороні.

Відношення усередненого значення вартості акцій, які продані за поточний період часу до усередненого значення вартості акцій, проданих за минулий період називається **фондовим індексом** (індекси ділової активності).

Загально-ринкові індекси можуть використовуватися для визначення оцінки й зміни вартості ринкового портфелю акцій, які у свою чергу можуть враховувати від 70% до 95% обсягів капіталізації ринку.

Галузеві індекси можуть використовуватися для аналізу вартості акцій певної галузі у разі, якщо показник відбуває зміну курсу цінних паперів й котируються, як правило, на фондових біржах.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Згідно з ринкового наказу усі замовлення розміщуються в якості замовлень за курсом дня (ЗКД), де кількість замовлень на придбання у верхньому рядку, а на продаж у нижньому рядку.

2. Визначивши кількість замовлень на придбання та продаж згідно з кожною ціною, наступним кроком буде розрахунок сукупної кількості замовлень на придбання й продаж, які

можуть здійснюватися за визначеною ціною. Розрахунок сукупної кількості замовлень на придбання відбувається згори вниз, а сукупна кількість замовлень на продаж відбувається навпаки.

3. Після встановлення сукупної кількості замовлень на продаж та купівлю за кожною ціною слід визначити кількість замовлень, що можуть бути реалізовані за кожною ціною. Завдання — відшукати пропозицію, в якій найбільша кількість акцій змінить власника, а попит і пропозиція максимально зблизяться (найвищий можливий оборот). Якщо курс встановлено правильно, то всі доручення за курсом дня і з пропозицією, кращою від встановленого курсу, будуть реалізовані. При незбалансованому ринку залежно від переважання попиту та пропозиції курс дня буде розміщуватися не в середині списку, а відповідно до нижчої чи вищої граничної межі. За даними таблиці розрахувати курс дня. Зробити висновок про стан попиту та пропозиції на ринку.

Таблиця 1. Листок доручень спеціаліста

Придбання		ЛІМІТ ціни, гри.	Продаж		Максимальн ий можливий оборот
Кількість акцій	Загальна кількість		Загальна кількість	Кількість акцій	
80		41		900	
100		38		500	
900		36		700	
600		35		450	
700		32		600	
800		31		-	
		ЗКД*		1000	

*ЗКД – замовлення за курсом дня

Список рекомендованої літератури

1. Закон України «Про цінні папери і фондовий ринок» від 23.02.06 № 3480-IV. [ЕЛЕКТРОНІЙ РЕСУРС] Код доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>
2. Гудзь Т. П. Теорія і методологія формування фінансової рівноваги підприємства. Монографія. Полтава. 2018. С. 463.

ТЕМА 13 «Формування портфеля цінних паперів та управління ним»

Метою практичної роботи є навчитися розраховувати: очікувану дохідність та стандартне відхилення, коефіцієнт варіації для проєкту, коефіцієнт бета акції та розраховувати необхідну ставку доходу акції. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання: розглянути та проаналізувати ризики портфеля цінних паперів та розглянути їх класифікацію; розібрати метод середньоквадратичного відхилення; використовуючи модель оцінки капітальних активів навчитися класифікувати дохідність окремих акцій.

Основні теоретичні відомості

Очікуваний розмір доходів визначається на основі перемноження доходу за кожною оцінкою на відповідне значення ймовірності.

Сума можливого доходу за кожною оцінкою є очікуваним доходом E_r :

$$E_r = 319,80 = 320$$

Оцінка можливого результату	Запроєктований дохід, грн.	Імовірність, P_i	Можливий дохід, грн
Песимістична	100	0,2	20,00
Стримана	335	0,6	199,80
Оптимістична	500	0.2	100,00

1. Стандартне відхилення (дисперсія) проєкту:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{t=1}^N (E - E_r)^2 P_i}, \quad (1)$$

де E , E_r – запроєктований і очікуваний дохід відповідно, N – кількість спостережень, t – кількість періодів, P_i – ймовірність.

Коли немає впевненості в доходах, для розрахунку очікуваних величин може застосовуватися метод стандартного відхилення.

Коефіцієнт варіації використовується для порівняння проєктів при різних очікуваних доходах проєктів, що дозволяє розрахувати абсолютний показник для порівняння співвідношення ризикованості, дохідності, а також доцільності інвестицій. Коефіцієнт варіації розраховується за формулою (2):

$$CV = \frac{\sigma}{E_r}, \quad (2)$$

Чим менший отриманий коефіцієнт, тим більше буде сприятливіше співвідношення ризику та доходу матиме проєкт.

Для порівняння та визначення залежності між дохідністю окремих акцій та дохідністю РЦП

застосовують *модель оцінки капітальних активів* (МОКА).

Ринок приймається за стандартний визначник систематичного ризику, і якщо доходи від певних акцій змінюються у процентному відношенні вище, ніж у середньому на ринку, то вони будуть ризикованими на відміну від існуючих на ринку. Чутливість акцій до ринку відображає коефіцієнт β , що визначається за формулою:

$$\beta = \frac{R_s}{R_m}, \quad (3)$$

де R_s , R_m – дохідність відповідно акцій і ринку.

Цінні папери, що мають $\beta > 1$, ризикованіші за існуючі на ринку, а у яких $\beta < 1$ — менш ризиковані, ніж на ринку. Цінні папери з низьким показником β напевне матимуть нижчі доходи, ніж з вищим значенням цього показника. Необхідне значення дохідності складається з безпечної ставки та премії за ризик. Премія за ризик складається з ринкового доходу, скорегованого на недиверсифікований ризик, пов'язаний з конкретним цінним папером. Отже, якщо ринок є стандартом вимірювання ризику, можна встановити залежність між ризиком акції та її необхідною дохідністю, що визначається за формулою:

$$RRR_s = i + (R_m - i)\beta_s, \quad (4)$$

де i – безпечна ставка, R – середня дохідність ринку, β_s – чутливість акції до ринку (або недиверсифікований ризик).

За моделлю оцінки капітальних активів можна розраховувати ціну акції, якщо невідома необхідна ставка доходу.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Визначити необхідну прибутковість акції, що має $\beta = 2,5$ (ризик трохи вище ринкового), при ринковій прибутковості $R_m = 8\%$ і безпечній ставці $R_0 = 3\%$.

Вирішення:

$$r = 0,03 + 2,5 (0,08 - 0,03) = 0,1265 \approx 12\% .$$

Таким чином, необхідна прибутковість акції складатиме 12%.

Приклад 2. Визначити вартість акції, що має $\beta = 1,5$ (ризик вище ринкового), при ринковій прибутковості $R_m = 10\%$ і безпечній ставці $R_0 = 9\%$. По акції очікується щорічна виплата дивідендів 10%, розмір планованого дивіденду за поточний рік становить 1 грн., темп зростання дивідендів $g = 10\%$

Вирішення:

Визначаємо необхідну ставку прибутковості:

$$r = 0,09 + 1,5 (0,1 - 0,09) = 0,105, \text{ або } 10,5\% .$$

Тоді поточна вартість акції дорівнює:

$$P_0 = D_{iv}/r - g = 1 - 0/(0,105 - 0,1) = 20 \text{ грн.}$$

Відповідь: вартість акції буде дорівнювати 20 грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Розрахувати коефіцієнт бета акції, якщо середня ринкова дохідність становить 11%, а дохідність акції – 9%. На основі розрахунків зробити висновок про рівень ризикованості такого цінного паперу.

2. Розрахувати необхідну ставку доходу акції, якщо безпечна ставка дорівнює 7%, середня ринкова дохідність складає 12 %, а коефіцієнт бета акції становить 0,65.

3. Припустимо, що портфель А має значення фактор «бета» +1, а портфель В має значення фактор «бета» -1. Проаналізуйте ці дві величини. Якщо середня ринкова прибутковість зросте на 12%, який вплив це зробить на прибутковість портфельів?

4. Розрахувати теперішню ціну акції згідно вихідних даних:

- середня ринкова дохідність компанії складає 15%;
- безпечна ставка складає 7%;
- щорічний приріст дивідендів – 4 %;
- очікуваний дивіденд майбутнього року – 8 грн.;
- коефіцієнт бета акції β – 1,5.

5. Як зміниться прибутковість портфелю, якщо портфель Е має значення «бета» +1, а середня прибутковість зросла на 15%?

Список рекомендованої літератури

1. Матюшенко І. Ю. Інвестування (в контексті міжнародної інтеграції України). Навчальний посібник. Харків. 2013. С. 396.

2. Слатвінський М.А. Державне регулювання інвестиційної діяльності. Навчальний посібник. Умань. 2014. С. 198.

3. Мойсеєнко І., Ревак І., Миськів Г., Чапляк Н. Інвестиційний аналіз. Навчальний посібник. Львів. 2019. С. 276.

ТЕМА 14 «Визначення оцінки доцільності інвестицій»

Метою практичної роботи є визначення доцільності інвестицій на основі методів та розрахунків для визначення доцільності інвестицій. Студент повинен ознайомитися та навчитися визначати доцільність інвестицій з використанням методів розрахунків, а саме – визначення терміну окупності, визначення середнього балансового прибутку та визначення чистої теперішньої вартості.

Основні теоретичні відомості

Показник, який характеризує ефект інвестицій у вигляді грошових коштів, які можуть повертатися інвесторові називається *грошовим потоком*. Розглянемо основні показники та операції, які можуть використовуватися під час інвестування та отримання прибутку.

1. Визначення терміну окупності

Визначення терміну окупності обумовлене порівнянням отриманого в результаті розрахунку періоду окупності проекту згідно з граничною нормою, яка встановлюється замовником, а в деяких випадках власником коштів. У випадку, коли розрахований період окупності виходить меншим максимального, тоді проект, як правило, може розглядатися, а якщо отриманий період виходить більшим, тоді у такому випадку проект відкидається.

2. Визначення середнього балансового прибутку

Середній чистий дохід на інвестиції, який поділений на їх середню балансову вартість називається *середнім балансовим прибутком*, що також називається *середньою ставкою доходу*. Тому проект може бути прийнятим у тому випадку, коли середній балансовий прибуток перевищує плановий балансовий прибуток, що встановлюється замовником, а в окремих випадках власником коштів.

3. Визначення чистої теперішньої вартості

Чиста теперішня або наведена вартість майбутніх грошових потоків (*NPV*) визначається як теперішня вартість майбутніх грошових потоків від проекту (доходів) мінус теперішня вартість початкових інвестицій у проект (витрат):

$$NPV = \sum PV_K - \sum PV_{in} \quad (1)$$

де *NPV* – чиста теперішня вартість (ЧТВ) майбутніх грошових потоків;

PV_K – теперішня вартість додаткових майбутніх грошових потоків (припливів); *PV_{in}* – теперішня вартість початкових інвестицій у проект (витрат або відтоків).

Отже, якщо значення ЧТВ позитивне, то тоді проект може бути прийнятим, але якщо значення ЧТВ негативне, то у такому випадку проект відхиляється.

Деякі показники можуть застосовуватися для розрахунків аналізу ефективності операцій з акціями, наприклад, поточна ринкова дохідність та поточна дохідність акцій для інвестора, ставка дивіденду, сукупна дохідність тощо.

Розрахунок поточної ринкової дохідності проводиться на основі співвідношення значень обсягів річних дивідендів та поточної ринкової вартості акцій, що розраховується за формулою (2):

$$D_p = \frac{D}{P_{\text{куп}}} \times 100\% \quad (2)$$

Розрахунок поточної дохідності акцій для інвестора, де рендит розраховується в якості співвідношення обсягу річних дивідендів та вартості придбання акцій за формулою (3):

$$D_{\text{п}} = \frac{D}{P_{\text{куп}}} \times 100\%. \quad (3)$$

Розрахунок ставки дивіденду проводиться на основі даних очікуваних річних дивідендів та номінальної вартості, що визначається за формулою (4):

$$D_d = \frac{D}{N} \times 100\%, \quad (4)$$

де D – очікувані річні дивіденди, грн., N – номінальна вартість, грн.

У випадку прийняття рішення про доцільність придбання акції на основі рівня поточної дохідності, інвестор прогнозує довгострокові інвестиції у даний фінансовий актив. Тоді сукупна дохідність у такому випадку збігається з поточною дивідендною дохідністю.

Сукупна дохідність (повна) та середньорічна сукупна дохідність (кінцева) за акціями розраховуються за формулами (5) та (6):

$$D_{\text{сук}} = \frac{\sum_{i=1}^t D_i + (P_t - P_0)}{P_0} \times 100\%, \quad (5)$$

$$D_{\text{річ}} = \frac{\sum_{i=1}^t D_i + (P_t - P_0)}{P_0 \cdot T} \times 100\% \quad (6)$$

де D_i – річні дивіденди, які виплачуються в i -му році, P_t – ринкова вартість акцій у t -му році, P_0 – вартість придбання акцій.

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Розрахувати термін окупності та визначити, чи може за критерієм терміну окупності розглядатися проєкт за умови, якщо:

- фірма розглядає можливість реалізації інвестиційного проєкту при нормативному періоді окупності не більше 5 років;
- початкові інвестиції проєкту складають 225 тис. грн.;
- прибуток від реалізації проєкту дорівнює 55 тис. грн. на рік.

Вирішення:

Розрахунок терміну окупності: $PP = \frac{225}{55} = 4,1$ роки.

Таким чином, термін окупності складає 4 роки, який є меншим за встановлений максимальний термін окупності – 5 років. Тому завдяки розрахованому терміну окупності проєкт може бути розглянутим.

Приклад 2. Інвестор придбав акції ВАТ холдингової компанії «УКРЕНЕРГОПРОМ» 24 жовтня 2020 р. за ціною 46,5 грн., який продав їх 11 лютого 2021 р. за ціною 59,99 грн., а 12 березня він отримав дивіденди у розмірі 3,4 грн. на акцію. Розрахувати середньорічну сукупну дохідність акції.

Інвестор придбав акції ВАТ «Шелл» 18 вересня 2010 р. за ціною 25,6 грн., продав їх 25 березня 2011 р. за ціною 27,2 грн.; 15 лютого він отримав дивіденди в розмірі 1,6 грн. на акцію. Визначте середньорічну сукупну дохідність акції.

Вирішення:

Для того, щоб розрахувати період володіння акціями, в першу чергу необхідно підрахувати по місяцям кількість днів, наприклад, якщо у нас період володіння розпочинається з 24 жовтня й закінчується 12 числа березня місяця, тоді буде: жовтень $31 - 24 = 7$, коли для листопада буде 30 днів, для грудня 31 і так далі. У березні беремо лише 12 днів, коли інвестор отримав дивіденди.

На основі цих даних розрахуємо період володіння акціями:

$$(T) = 7 + 30 + 31 + 31 + 28 + 12 = 139 \text{ (дн.)}.$$

Далі розрахуємо середньорічну сукупну дохідність (кінцеву) за короткостроковими операціями, яка розраховується за формулою:

$$D_{\text{річ}} = \frac{\sum_{i=1}^t D_i + (P_t - P_0)}{P_0 \cdot T} \times 100\%$$

тоді

$$D_{\text{річ}} = \frac{3,4 + (59,9 - 46,5)}{46,6} \times \frac{365}{139} = 9,68\%$$

Таким чином, розрахована середньорічна сукупна дохідність акції складатиме 9,68%.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Розрахувати середній дохід на рік від реалізації інвестиційного проєкту використовуючи вихідні дані:

- початкові інвестиції складають 900 тис. грн;

- після реалізації проєкту очікується одержання наступного чистого доходу 1 рік – 200 тис. грн., 2 рік – 250 тис. грн., 3 рік – 150 тис. грн., 4 рік 100 тис. грн. за рахунок реалізації устаткування.

3. Інвестор придбав акцію номіналом 50 грн. за курсом 78%, яку продав її через 2 роки за курсом 93 %. У перший рік рівень дивідендів становив 3,5 грн. на акцію, у другому році ставка дивіденду становила 13%, у третьому 16%, у четвертому році рівень дивідендів складав 5,6 грн. Розрахувати сукупну дохідність і середньорічну (кінцеву) дохідність акції.

4. При збільшенні кількості грошей в обігу на 20% ставка банківського відсотка зменшується на 1,5%. Грошова маса дорівнює 150 млн. грошових одиниць, коли ставка банківського відсотка складає 7%, а емісія грошей складає 50 млн. грошових одиниць. Визначити зміни інвестиційних витрат у країні, якщо існує залежність $I = 150 - 0,8i$ (I – інвестиції, i – ставка банківського відсотка).

5. Розрахувати та визначити доцільність вкладання коштів в інвестиційний проєкт, який розрахований на 3 роки й передбачає наступні грошові потоки: $c(0) = -8000$ грн., $c(1) = 4000$ грн., $c(2) = 800$ грн., $c(3) = 500$ грн., $c(4) = 600$ грн., $c(5) = 1000$ грн., альтернативна відсоткова ставка складає 16% річних?

6. Розрахувати дохід на одну акцію, дивідендну дохідність акції та загальну дохідність акції за умови, якщо підприємство заволоділо 4 роки тому пакетом акцій за ціною 2,5 тис. грн. за одиницю, поточна ринкова ціна складає 2 тис. грн., а сума отриманих дивідендів на одну акцію за цей термін дорівнює 0,6 тис. грн.

Список рекомендованої літератури

1. Міжнародна інвестиційна діяльність: навчальний посібник [Електронний ресурс] / А.О. Задоя. – Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. – 122 с.

1. Закон України «Про інститути спільного інвестування» про пайовий та корпоративний інвестиційний фонд (Розділ 2 Корпоративний фонд, абзац другий частини другої статті 8 у редакції закону України від 16.07.2015р. №629-VIII та Розділ 3 Пайовий фонд, частина третя статті 43 від 15.08.2022р. №2518-IX). [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС]
<https://ips.ligazakon.net/document/T125080?an=1>

2. Положення про особливості здійснення діяльності з управління активами інституційних інвесторів (діяльності з управління активами) від 06.08.2013 № 1414. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 29 серпня 2013 р. за № 1486/24018. [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС]

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1486-13#Text>

3. Белоусова С. В. Міжнародні пайові та корпоративні інвестиційні фонди: специфіка та

розвиток в Україні. *Бізнес-навігатор*. 2018. № 3-2. С. 80-83.

4. Інвестиційні процеси у глобальному середовищі. Інноваційні процеси економічного та соціально-культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід // Тези доповідей XI Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів. – Тернопіль: ТНЕУ, 2018. – 164с.

5. Інвестиційні процеси у глобальному середовищі. Інноваційні процеси економічного та соціально-культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід // Тези доповідей XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених і студентів. – Тернопіль: ТНЕУ, 2019. – 234с.

ТЕМА 15 «Інвестиційні фонди та оцінка їх діяльності»

Метою практичної роботи є навчитися проводити розрахунки з інвестиційними паями та проаналізувати порядок розрахунку вартості активів та паю інвестиційного фонду. Для досягнення поставленої мети необхідно виконати завдання: зрозуміти сутність інвестиційних фондів та розглянути їх основні види; виявити та охарактеризувати переваги інвестиційних фондів у порівнянні з індивідуальним інвестуванням на фінансових ринках.

Основні теоретичні відомості

Інститут спільного інвестування (ІСІ) — це інвестиційний фонд, який проводить діяльність зі спільного інвестування — об'єднання (залучення) грошових коштів інвесторів з метою отримання прибутку від вкладення їх у цінні папери інших емітентів, корпоративні права та нерухомість.

Корпоративний інвестиційний фонд (КІФ) — це інститут спільного інвестування, який створюється у формі публічного акціонерного товариства і проводить діяльність виключно зі спільного інвестування.

Компанія з управління активами (КУА) — це юридична особа, яка здійснює професійну діяльність з управління активами інститутів спільного інвестування (ІСІ) на підставі ліцензії, яку видає Комісія з цінних паперів і фондового ринку.

Венчурний інвестиційний фонд — це корпоративний або пайовий недиверсифікований інвестиційний фонд, активи якого більше, ніж на 50 % складаються з корпоративних прав і цінних паперів, які не котируються на фондових біржах, здійснює виключно приватне розміщення емітованих ним цінних паперів і провадить досить ризиковану інвестиційну стратегію, зокрема, інвестиції у інноваційні проекти.

Пайовий інвестиційний фонд (ПІФ) — це інвестиційний фонд, активи якого належать інвесторам на правах спільної часткової власності, та перебувають в управлінні компанії з управління активами (КУА) і враховуються окремо від результатів її господарської діяльності.

Інвестиційний пай — іменний цінний папір, що засвідчує право її власника вимагати від компанії, що управляє, викупу, що належить йому інвестиційного паю відповідно до правил фонду.

Зобов'язання фонду включають в себе суму витрат, які розраховуються один раз на місяць на десяте число місяця:

$$O = P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5, \quad (1)$$

де P_1 — винагорода зберігачу, P_2 — винагорода аудиторів, P_3 — винагорода оцінювачу, P_4 — винагорода торговцю, P_5 — операційні витрати, пов'язані з діяльністю фонду.

Сума активів фонду — це грошові кошти фонду, які розміщені в цінних паперах

українських емітентів, у грошових коштах на рахунках фонду і об'єктах нерухомості:

$$A = A_1 + A_2 + A_3$$

Вартість чистих активів фонду:

$$ВЧА = \sum A_{\phi} - \sum Z_{\phi}, \quad (2)$$

де $\sum A_{\phi}$ – сума активів фонду, $\sum Z_{\phi}$ – сума зобов'язань фонду.

Вартість 1 паю фонду визначається, як результат відношення вартості чистих активів (ВЧА) до кількості паїв (акцій) (КП), що знаходяться в обігу на дату розрахунку:

$$ВФ = \frac{ВЧА}{КП}, \quad (3)$$

Розрахунок вартості інвестиційного паю на початок періоду вкладення

Розрахункова вартість інвестиційного паю пайового інвестиційного фонду визначається шляхом ділення вартості чистих активів фонду на кількість інвестиційних паїв за даними реєстру власників інвестиційних паїв цього пайового інвестиційного фонду на момент визначення вартості паю:

$$ВІП = \frac{ВЧА}{КП} \quad (4)$$

де $ВІП$ – розрахункова вартість інвестиційного паю, $ВЧА$ – вартість чистих активів фонду, грн., $КП$ – кількість пайовиків на момент визначення розрахункової вартості паю.

Вартість інвестиційного паю з урахуванням надбавки визначається додаванням до розрахункової вартості паю відсотка надбавки від його розрахункової вартості:

$$ВІП_H = ВІП + H \times ВІП, \quad (5)$$

де $ВІП_H$ – вартість паю з надбавкою, H – величина надбавки.

Розрахунок вартості інвестиційного паю на кінець періоду інвестування:

$$ВІП_K = \frac{ВЧА}{КП}, \quad (6)$$

де $ВЧА$ – вартість чистих активів фонду на момент продажу, $КП$ – кількість пайовиків на момент продажу.

Вартість інвестиційного паю з урахуванням знижки на момент придбання паїв

Вартість інвестиційного паю з урахуванням знижки визначається різницею розрахункової вартості паю та відсотка знижки від його розрахункової вартості:

$$ВІП_3 = ВІП - 3 \times ВІП, \quad (7)$$

де $ВІП$ – вартість інвестиційного паю, 3 – величина знижки, %.

Кількість придбаних паїв (з урахуванням надбавки) визначається за формулою:

$$КПП = \frac{CI}{ВПП_H}, \quad (8)$$

де CI – сума, що інвестується.

Кошти, виручені пайовиком після погашення інвестиційних паїв (з урахуванням знижки) в кінці періоду інвестування:

$$C_K = КПП \times ВПП_K, \quad (9)$$

де $КПП$ – кількість придбаних паїв з надбавкою, $ВПП_K$ – розрахункова вартість інвестиційного паю на кінець періоду інвестування.

Прибутковість за визначений період визначається за формулою:

$$П = \frac{C_K}{IK_H} \times 100\% \quad (10)$$

де IK_H – спочатку інвестовані кошти, C_K – сума, отримана в кінці періоду інвестування.

Формула (11) для розрахунку відсотку повернення від інвестиційного фонду має наступний вигляд:

$$П_{\%} = \frac{(ЧВА_{кп} - ЧВА_{пп}) + D_{див} + D_{зк}}{ЧВА_{пп}}, \quad (11)$$

де $ЧВА_{кп}$ – чиста вартість акцій, яка складає наприкінці розглянутого періоду, $ЧВА_{пп}$ – чиста вартість на початку періоду, $D_{див}$ – дохід у вигляді дивідендів, $D_{зк}$ – дохід від зростання капіталу, $П_{\%}$ – відсоток повернення.

Приклад 1. Розрахувати прибутковість вкладень у інвестиційний фонд з перерахунком на рік і урахуванням надбавок зі знижками до вартості паїв, які складають 1% за наступної умови:

- вартість чистих активів пайового інвестиційного фонду – 60 тис. грн.;
- кількість паїв – 1500 одиниць;
- через місяць вартість чистих активів фонду зросла на 10% без зміни кількості паїв.

Вирішення:

Ціна паю буде дорівнювати: $60000/1500=40$ грн. за пай з урахуванням надбавок та знижок до вартості паїв, які складають 1%.

Собівартість придбання паю складатиме: $40 \times 1,01 = 40,4$ грн за пай.

Через місяць кількість паїв не змінилася, але вартість чистих активів фонду зросла на 10%, тоді: $40 \times 1,1 = 44$ грн. за пай, з урахуванням надбавок і знижок до вартості паїв, які складають 1%.

Далі розрахуємо вартість реалізації паю: $44 \times 0,99 = 43,56$ грн. за пай.

Тоді в сукупності, реалізована прибутковість за місяць складатиме:

$43,56 \times 40,4 = 3,16$ грн. за пай.

або

$$\frac{3,16 \text{ грн.}}{40,4 \text{ грн.}} \times 12 = 0,94\% \text{ річних}$$

Приклад 2. Розрахувати, який відсоток складає подорожчання акцій за два місяці, якщо інвестиційний фонд (маркет-мейкер), у грудні 2021 року підняв ціни на акції компанії «AgroGloryTime» на 30%, а у червні ще на 20%.

Вирішення:

Нехай початкова ціна складає 100%. З моменту підвищення у грудні ціна акцій дорівнюватиме:

$$100\% + 100\% \times 0,3 = 130\%$$

Однак через пів року ціна збільшилась на 20% :

$$130\% \times 0,2 = 26\%$$

Отже котирувальна ціна акцій через пів року складатиме:

$$130\% + 26\% = 156\% \text{ від початкової ціни } 100\%.$$

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Розробити програму з підвищення вартості портфеля облігацій та визначити сьогоднішню вартість портфеля та зазначити, яким чином можливо збільшити за допомогою зміни структури портфеля.

Види облігацій	Номінальна вартість,	Очікувана ставка доходу	Строки погашення,
Корпоративні з 6%	350000	7	4
Корпоративні з 8%	250000	12	6
Державні з 9%	150000	9	8

2. Інвестиційний фонд має можливість придбати: облігацію з нульовим купоном строком на 8 років, номінальною вартістю 250 млн. гр. од., ціна купівлі 30 млн. гр. од.; облігацію з купонною ставкою 12%, номіналом 20 млн. гр. од., ціна покупки 40 млн. гр. од. До строку погашення залишилось 3 роки. Інвестиційний фонд може виділити 40 млн. гр. од. на 3 роки. Очікуваний дохід ринку протягом 5 років становитиме 15 %. Яку інвестицію зможе обрати фонд?

3. Інвестиційний фонд сьогодні придбав облігацію номіналом 4000 гр. од. з 10% купонною ставкою строком на 4 роки, ціна купівлі 1200 гр. од. Фонд може реінвестувати купонні суми за ставкою 13%. Якою буде повна реалізована дохідність наприкінці четвертого року? У фонду

є можливість реінвестицій за ставкою 8%. Яка повна реалізована дохідність у цьому випадку? Порівняйте результати.

4. Вартість активів відкритого пайового інвестиційного фонду становлять 1 млн. грн., вартість зобов'язань – 250 тис. грн., кількість випущених паїв – 2000 штук. Знижка при викупі паю становить 7%. Розрахуйте ціну викупу паю.

5. Вартість чистих активів становила 50 000 грн., а кількість паїв – 600 штук. Через місяць кількість паїв не змінилася, але вартість чистих активів фонду зросла на 20%. Яка прибутковість вкладень в даний інвестиційний фонд (в перерахунку на рік) з урахуванням надбавок і знижок до вартості паїв, які складають 3%?

6. Розрахувати прибутковість вкладень у фонд, якщо розмір надбавки становить 3%, а розмір знижки 1,5% за умови, якщо вартість чистих активів пайового інвестиційного фонду складає 1 млрд. грн., кількість паїв 2 млн. одиниць, а через 1 рік вартість чистих активів цього фонду склала 3 млрд. грн., а кількість паїв – 3,5 млн. штук.

Список рекомендованої літератури

1. Гук О. В., Шендерівська Л. П., Мохонько Г. А. Інвестування інноваційної діяльності. Навчальний посібник. Київ. 2022. С. 186.
2. Безручко, Ю. В., Вінник, О. М., Глотов, М. О., Кологойда, О. В.. Правове регулювання ринку цінних паперів та інвестиційних фондів в Європейському Союзі та в Україні. Навчальний посібник. Центр учбової літератури. 2007.
3. Закон України «Про інститути спільного інвестування (пайові і корпоративні інвестиційні фонди)» від 15.03.01 №2299- III.

ТЕМА 16 «Теперішня та майбутня вартості цінних паперів»

Метою практичної роботи є проведення фінансово-економічних розрахунків для інвестування коштів в цінні папери згідно методики розрахунків теперішньої та майбутньої вартості грошових платежів, з метою виконання аналізу ефективності вкладення коштів у цінні папери. На основі теоретичного матеріалу ознайомитися з факторами, які здатні впливати на вартість грошей.

Основні теоретичні відомості

Теперішня та майбутня вартість грошових платежів при інвестуванні під складні відсотки можуть визначатися за умови, коли процентні платежі при цьому реінвестуються за відповідною ставкою. **Капіталізація відсотків** обумовлюється процесом нарахування відсотків як на основну суму інвестицій, так і на відсотки, які були отримані згідно попередніх періодів.

Наведена або **поточна вартість**, яка також називається **теперішньою вартістю** (початковою) враховує на сьогоднішній день майбутні доходи з поправкою на ризик.

Позначимо майбутню вартість вкладених коштів після того, як на них будуть нараховані відсотки (отриманий дохід) FV . Це майбутня вартість вкладених грошей через певний проміжок часу з нарахованими за певною ставкою відсотками.

Позначимо процентну ставку, за якою на початкову суму нараховується дохід (k). Кількість періодів, за який нараховується дохід, позначено (n). Ймовірне нарахування складних відсотків для цілого (5 або 7 років) і нецілого числа періодів (5,5 року або 66 місяців).

Формула для визначення майбутньої вартості матиме такий вигляд:

$$FV = PV(1 + k)^n, \quad (1)$$

де PV – початкова вартість грошей або інвестицій

У цій формулі вираз $(1 + k)^n$ називається **процентним фактором майбутньої вартості**, який показує, скільки коштуватиме одна грошова одиниця через n років при ставці розміщення k , і позначається аббревіатурою $FVIF$. У зв'язку з тим, що нарахування відсотків на відсотки називають капіталізацією відсотків, то вираз $(1 + k)^n$ іноді називають **коефіцієнтом капіталізації**.

Процес винайдення теперішньої вартості (початкової) з майбутньої вартості називається **дисконтуванням**.

Шляхом нескладних перетворень з формули 1 одержимо:

$$PV = \frac{FV}{(1+d)^n} = FV \times \frac{1}{(1+d)^n} = FV \times (1 + d)^{-n}, \quad (2)$$

У формулі 2 вираз $1/(1 + d)^n$ або $(1 + d)^{-n}$ називається **коефіцієнтом теперішньої вартості**

або **процентним фактором теперішньої вартості $PVIF$** , де d – ставка дисконту, або процентна ставка доходу, що очікується інвестором.

Дисконтна ставка – це ставка відсотка, за якою майбутня вартість грошей зводиться до теперішньої їх вартості, тобто за якою здійснюється процес дисконтування.

Теперішня вартість, що визначається за цією формулою, це сьогоднішній еквівалент деякої суми FV з майбутнього, віддаленого на n років. Таким чином, дисконтування – це фактично операція, зворотна процесу знаходження майбутньої вартості.

Дисконтну ставку часто називають **необхідною ставкою** доходу.

У надто спрощеному вигляді ставку дисконту можна визначати методом кумулятивної побудови. У цьому випадку ставка дисконту визначається за наступною формулою:

$$d = R_m + R_s + R_n, \quad (3)$$

де R_m – безризикова ставка доходу, R_s – надбавка за систематичний ризик, R_n – надбавка за ризик інвестування в конкретне підприємство.

Використовуючи приведені формули, можна створити моделі, які дозволяють оцінювати вартість різних видів цінних паперів.

Серія платежів, зроблена у фіксовані інтервали часу за певну кількість періодів, називається **ануїтетом**. Ануїтетні платежі можуть бути платежами щорічними, піврічними, щоквартальними й за інші проміжки часу. Цю систему платежів ще називають **ренною** (фінансовою ренною).

Кожний окремий платіж по ануїтету називають **членом ануїтету або ануїтетним платежем**. Час від початку реалізації ануїтету до моменту виплати останнього платежу називають **строком ануїтету**. Платежі по ануїтету можуть надходити наприкінці кожного періоду, такі платежі називаються **звичайними, або відстроченими (постнумерандо)**. Також платежі можуть надходити на початку періоду (авансові, або пренумерандо).

За аналогією з викладеним вище можливе визначення теперішньої та майбутньої вартості ануїтету.

Майбутня вартість ануїтету FV_a , що приносить дохід протягом n років з постійними виплатами доходу D в умовах, коли на ці виплати щорічно нараховується відсоток k , складається із суми (сукупності) майбутніх вартостей кожної виплати по ануїтету. Майбутня вартість ануїтету визначається як сума майбутніх вартостей усіх виплат за певну кількість періодів.

Визначення майбутньої вартості ануїтету:

$$FV_a = D \times FVIFA, \quad (4)$$

де $FVIFA$ – фактор (коефіцієнт) майбутньої вартості ануїтету, що може визначатися за

відповідною таблицею аналогічно процентному фактору майбутньої вартості, наведеному вище, залежно від ставки розміщення й строку.

Майбутня сума ануїтету дозволяє розрахувати розмір капіталу, який вноситься у вигляді серії платежів через однакові проміжки часу протягом строку ануїтету разом з нарахованими відсотками.

Фактор майбутньої вартості ануїтету (*коефіцієнт нарощення ануїтету*) можна визначити згідно Додатку А, табл. 1, а також за виразом (5):

$$FVIFA = \frac{(1+k)^n - 1}{k}, \quad (5)$$

де k – процентна ставка (ставка розміщення).

Теперішня вартість ануїтету визначається за формулою (6):

$$PV = D \times PVIFA, \quad (6)$$

де $PVIFA$ – коефіцієнт теперішньої вартості ануїтету, який визначається за таблицею, в залежності від величини прийнятої дисконтної ставки й кількості періодів.

Фактор теперішньої вартості ануїтету (*коефіцієнт приведення*) можна визначати за наступним виразом (7):

$$PVIFA = \frac{1 + (1+d)^{-n}}{d}, \quad (7)$$

де d – необхідна ставка доходу (дисконтна ставка).

Під час розрахунків з ануїтетним платежем, в окремих випадках виникає необхідність визначити величину регулярного платежу D за майбутньою сумою FV_a за певну кількість періодів. Тоді доцільніше застосовувати формулу (8):

$$D = \frac{FV_a}{FVIFA}. \quad (8)$$

Приклади вирішення типових задач

Приклад 1. Яка сума може складати у двох клієнтів через 4 роки (у першого, з вкладенням у банк 16 300) та 2 роки і 5 місяців (у другого, з вкладенням 13 700) за умови, якщо ощадний банк проводить нарахування на депозитний внесок доходу у розмірі 5% складних?

Вирішення:

Необхідно визначити майбутню суму коштів за той період, який складає у першому випадку – 4 роки у першого клієнта (а), а у другому випадку – 2,5 роки (б) для другого клієнта.

$$а) FV = 16\,300 \times (1 + 0,05)^4 = 19\,812,75 \text{ грн}$$

$$б) FV = 13\,700 \times (1 + 0,05)^{2,5} = 15\,477,25 \text{ грн}$$

Визначаємо майбутню суму грошей за період, що дорівнює 3,5 роки:

$$FV = 14\,600 \times (1 + 0,06)^{3,6} = 17\,902,90 \text{ грн.}$$

Таким чином, через 4 роки, якщо у першого клієнта в банк вкладено 16 300 грн, то в нього сумарне нарахування становитиме 19 812, 75 грн, а у другого клієнта, якщо в банк вкладено 13 700 грн, то через 2 роки та 5 місяців сумарне нарахування становитиме 15 477, 25 грн.

Приклад 2. Розрахувати майбутню вартість анuitету на основі щорічних надходжень 250 грн при умові, якщо за чотири роки проводилося нарахування 3% річних.

Вирішення:

1 ^й рік	250 грн.	$(1+0,03)^3 \times 250 \text{ грн.} + \% \text{ за 3 роки} =$
2 ^й рік	250 грн.	$259,27 (1+0,03)^2 \times 250 \text{ грн.} + \% \text{ за 2 роки}$
3 ^й рік	250 грн.	$= 256,09 (1+0,03) \times 250 \text{ грн.} + \% \text{ за 1 рік} =$

Отже, майбутня вартість анuitету на основі щорічних надходжень за чотири роки становитиме 868,36 грн

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Скільки буде складати майбутня вартість 300 грн, які були вкладені у бізнес на 5 років під 7% річних?
2. У вкладника комерційного банку з початком строку на рахунку 800 грн, які виплачуються 5% на рік і нараховуються у простих відсотках. Визначити суму на його рахунку, яка складатиме через 4 роки.
3. Комерційний банк виплачує по пенсійних внесках 3,5% річних. Визначити суму, яка буде складати у пенсіонера, якщо на його рахунку 900 грн.
4. Визначити теперішню вартість суми 1794 грн., яку ми маємо отримати через 6 років при дисконтній ставці $d = 10\%$ річних.
6. Визначити майбутню вартість анuitету за п'ять років, якщо щорічний платіж складає 2000 дол. з процентною ставкою 7%.
7. Визначити поточну вартість анuitету за п'ять років, якщо щорічний платіж складає 2500 дол. з дисконтною ставкою у 3%.
8. Розрахувати майбутню та поточну вартість суми дисконтних ставок 14%, 16% і 10%, якщо сума номіналом 3000 грн. вкладена в банк на чотири роки під 8% річних.

Рекомендована література

1. Кравченко Ю.Я. Ринок цінних паперів: навч.посібник. – 2-ге вид.,змін. та доп. – К.: Дакор, КНТ, 2009. – 672 с.

ТЕМА 17 «Фундаментальний аналіз цінних паперів»

Метою практичної роботи є дослідження з визначення доходів за цінними паперами на основі проведення розрахунків основних показників акцій та вартості цінних паперів для проведення порівняльної оцінки акцій. Для досягнення поставленої необхідно вирішити наступні задачі: дослідити сутність проведення фундаментального аналізу, та що він собою передбачає; розглянути та навчитися визначати основні показники акцій та облігацій, обігу акцій; навчитися розраховувати вартість цінних паперів.

Основні теоретичні відомості

Фундаментальний аналіз цінних паперів, який також називається інвестиційним аналізом відіграє значну роль у виборі цінних паперів, де головною метою є оцінка та порівняння з паралельними операціями у реальному часі. Сутність фундаментального аналізу полягає у прогнозуванні майбутніх прибутків емітента та пов'язаних з ними доходів цінних паперів.

В основу фундаментального аналізу цінних паперів закладено: *дослідження та проведення оцінки надійності цінних паперів* (проведення аналізу фінансового стану емітента, а саме – аналіз ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості, які відносяться до надійності емітента цих цінних паперів); *дослідження та проведення аналізу прибутковості цінних паперів для визначення оцінки інвестицій у цінні папери* (проведення розрахунків з визначення ринкової та дійсної вартості цінних паперів з метою визначення оцінки ефективності інвестицій цих цінних паперів та визначення їх доходу).

Розглянемо основні показники акцій, які можуть використовуватися для проведення фундаментального аналізу цінних паперів.

1. Визначення показників акцій та облігацій

1) Згідно з капіталізованою вартістю акцій ($K_{\text{ва}}$) можна визначити їх ринкову вартість за формулою (1):

$$K_{\text{ва}} = K_{\text{еа}} \times P_{\text{ва}}, \quad (1)$$

де $K_{\text{еа}}$ – кількість емітованих акцій; $P_{\text{ва}}$ – ринкова вартість акції.

2) Віддача акціонерного капіталу ($B_{\text{ак}}$) визначається за формулою (2), яка обумовлює темп зростання вкладеного акціонерного капіталу:

$$B_{\text{ак}} = \frac{C_{\text{чп}} - C_{\text{к}}}{K_{\text{ва}}}, \quad (2)$$

де $C_{\text{чп}}$ – сума чистого прибутку; $C_{\text{к}}$ – кредитна ставка.

3) Балансова вартість акції ($B_{\text{ва}}$) підтверджує забезпеченість кожної акції капіталом акціонерного товариства й розраховується за формулою (3):

$$B_{\text{ва}} = \frac{B_{\text{вак}} + C_{\text{рф}}}{K_{\text{еа}}} \quad (3)$$

де $B_{\text{вак}}$ – балансова вартість акціонерного капіталу; $C_{\text{рф}}$ – сума резервного фонду; $K_{\text{еа}}$ – кількість емітованих акцій.

4) Визначення співвідношення ринкової та балансової вартості акцій ($CB_{\frac{\text{рин}}{\text{бал}}}$) дозволяє узагальнити показник, який характеризує успіх або невдачу фірми й визначається за формулою (4):

$$CB_{\frac{\text{рин}}{\text{бал}}} = \frac{P_{\text{ва}}}{B_{\text{ва}}}, \quad (4)$$

де $P_{\text{ва}}$ – ринкова вартість акції; $B_{\text{ва}}$ – балансова вартість акції.

2. Визначення показників прибутковості акцій

1) Прибуток на одну акцію (Π_{1a}) оцінює дохід на одну акцію, спрямований на споживання та нагромадження й розраховується за формулою (5):

$$\Pi_{1a} = \frac{(\Pi_{\text{ча}} - C_{\text{к}})}{A_{\text{е}}}, \quad (5)$$

де $\Pi_{\text{ча}}$ – чистий прибуток на акцію; $C_{\text{к}}$ – ставка кредиту; $A_{\text{е}}$ – емісія акцій.

2) Дивідендна віддача ($D_{\text{в}}$) містить частку доходу, який спрямований на споживану або віднесену до ринкової ціни акції, що розраховується за формулою (6):

$$D_{\text{в}} = \frac{\text{ЧД}_{\text{сп}}}{\text{ЦА}_{\text{рин}}}, \quad (6)$$

де $\text{ЧД}_{\text{сп}}$ – частка доходу на споживання; $\text{ЦА}_{\text{рин}}$ – ринкова ціна акції.

3) Коефіцієнт «ціна-дохід» ($K_{\text{ц/д}}$). Цей коефіцієнт характеризує взаємозв'язок між ринковою вартістю акції та доходом й розраховується за формулою (7):

$$K_{\text{ц/д}} = \frac{\text{ЦА}_{\text{рин}}}{A_{\text{д}}}, \quad (7)$$

де $A_{\text{д}}$ – дохід на акцію.

4) Коефіцієнт платоспроможності ($K_{\text{п}}$) характеризує відношення частки прибутку спрямованого на сплату дивідендів:

$$K_{\text{п}} = \frac{D}{\Pi_{\text{а}}}, \quad (8)$$

де D – дивіденд; $\Pi_{\text{а}}$ – прибуток на акцію.

5) Коефіцієнт забезпечення привілейованих акцій ($KZ_{\text{па}}$) виражає ступінь захищеності капіталу інвестора:

$$KZ_{\text{па}} = \frac{\text{ЧА}_{\text{ат}}}{E_{\text{а}}}, \quad (9)$$

де $ЧА_{ат}$ – чисті активи акціонерного товариства; E_a – емісія акцій.

3. Визначення показників обігу акцій

1) Коефіцієнт ліквідності акцій ($K_{ла}$) характеризує їх здатність швидко перетворюватися у готівку:

$$K_{ла} = \frac{ЗП_{ар}}{РП_{ар}}, \quad (10)$$

де $ЗП_{ар}$ – загальна пропозиція акцій на ринку; $РП_{ар}$ – реальний продаж акцій на ринку.

2) Коефіцієнт «пропозиція - попит» ($K_{п/п}$) характеризує співвідношення ціни попиту і пропозиції, де $K_{п/п} = Ц_{проп}/Ц_{поп}$

3) Коефіцієнт обігу акцій ($K_{оа}$) визначає обсяг акцій у обігу конкретного емітента і є одним із показників ліквідності:

$$K_{оа} = \frac{A_{фо}}{K_{ва}}, \quad (11)$$

де $A_{фо}$ – фактичний обсяг реалізації акцій; $K_{ва}$ – капіталізована вартість акцій.

4) прямий прибуток на облігацію ($П_{обл}$) визначає залежність доходу на облігацію від норми відсотка та її ринкової вартості:

$$П_{обл} = \frac{H_{во} \times НП_o}{P_{во}}, \quad (12)$$

де $H_{во}$ – номінальна вартість облігації; $НП_o$ – норма прибутку на облігацію; $P_{во}$ – ринкова вартість облігації.

Таким чином, для об'єктивного аналізу показники і коефіцієнти потрібно використовувати комплексно.

4. Розрахунок вартості цінних паперів

Існують декілька варіантів виплат доходів на боргові цінні папери, які складаються з наступного.

1) Дохід може сплачуватися в якості різниці між ціною купівлі і погашенням й розраховується за формулою (13):

$$РВ_{цп} = \frac{НВ_{цп}}{n - (1 + P_d)}, \quad (13)$$

де $РВ_{цп}$ - розрахункова вартість цінних паперів; $НВ_{цп}$ - номінальна вартість цінного паперу; P_d - рівень доходу відповідного цінного паперу; n — термін, що залишився до погашення цінного паперу;

2) Дохід, сума боргу, який може сплачуватися наприкінці обумовленого строку:

$$D_{об} = \frac{HB_{цп} + t_{цп}}{1 + P_d}, \quad (14)$$

де $t_{цп}$ - розрахунковий строк дії цінного паперу.

3) Добуток ринкової вартості акції на коефіцієнт конверсії розраховується за формулою (15):

$$B_{ко} = PB_{ко} \times K_k, \quad (15)$$

де $B_{ко}$ – вартість конвертованої облігації; $PB_{ко}$ – розрахункова вартість конвертованої облігації; K_k – коефіцієнт конверсії.

5. Операції з розрахунками дивідендів

1) Вартість акції з постійним ($BA_{пост}$) дивідендом розраховується:

$$BA_{пост} = \frac{D}{P_a}, \quad (16)$$

де D — дивіденд; P_a — прибутковість акції.

2) Вартість акції з постійним ростом дивіденду:

$$D_{зрост} = \frac{D_{ост}(1+t_d)}{(d-t_d)}, \quad (17)$$

де $D_{зрост}$ – дивіденди постійно зростають; $D_{ост}$ – останній сплачений дивіденд; t_d – темп зростання дивідендів.

3) Вартість акцій, дивіденди на які змінюються у різні періоди ($BA_{зп}$):

$$BA_{зп} = \frac{D_1}{(1+d)} + \frac{D_2}{(1+d)} + \frac{D_n}{(1+d)} + \frac{BA_{мп}}{(1+d)}, \quad (18)$$

де $D_1 - D_n$ - дивіденди на період прогнозу; $BA_{мп}$ - вартість акції за межами прогнозу; n — кількість років прогнозування.

6. Розрахункова вартість похідних цінних паперів

1) Вартість інвестиційного сертифікату. Розраховується на основі доходів від фондових цінностей, у які вкладає кошти інвестор, а також витрати та виручки від операцій інвестиційного фонду на ринку цінних паперів. Розраховується за формулою (19):

$$V_{ic} = f \times (D \times \text{Вир}_{ic}, \text{Витр}_{ic}) \quad (19)$$

де f - функціональна залежність; D - дивіденди на % на один сертифікат; Вир_{ic} - виручка інвестиційного фонду від операцій з цінними паперами за один сертифікат; Витр_{ic} - витрати інвестиційного фонду на сертифікат з управління портфелем цінних паперів.

2) Розрахунок вартості варанту. Розраховується у тих випадках, коли вартість залежить

3) від кількості акцій на які він обмінюється, поточної ринкової ціни акції та визначеної ціни акції для варанту:

$$V_{\text{вар}} = (\text{ПРВ}_{\text{вар}} - \text{ЦА}_{\text{ем}}) - N_{\text{акц}}, \quad (20)$$

де $\text{ПРВ}_{\text{вар}}$ – поточна ринкова вартість варанту; $\text{ЦА}_{\text{ем}}$ – ціна акції, яка визначається емітентом для варанту; $N_{\text{акц}}$ – кількість акцій, які обмінюються на варант.

4) Вартість опціону ($V_{\text{опц}}$). Розраховується для визначення показників відношень поточної ринкової вартості акції, визначеної у опціоні, терміном дії опціону, безпечною ставкою та ступенем ризику:

$$V_{\text{опц}} = f(D_a \times C_{\text{рц \& цо}} - t_o \times C_b - P) \quad (21)$$

де D_a – дивіденд на акцію; $C_{\text{рц \& цо}}$ – співвідношення між ринковою ціною акції, і ціною опціону; t_o – термін дії опціону; C_b – безпечна відсоткова ставка; P – ступінь ризику, як стандартна величина.

5) Модель оцінки капітальних активів ($\text{МО}_{\text{ка}}$) застосовується у тих випадках, коли потрібно визначити взаємозв'язок між ступенем ризику та рівнем прибутковості цінних паперів:

$$\text{МО}_{\text{ка}} = \text{СБ}_d + \beta \times (P_{\text{приб}} - \text{СБ}_d) \quad (22)$$

де СБ_d – безпечна ставка доходу; β – коефіцієнт бета; $P_{\text{приб}}$ – рівень прибутковості.

7. Порівняльний аналіз оцінки акцій

1) Застосування мультиплікатора M (показник, який порівнює вартість акцій з фінансовою базою) до об'єкта, який оцінюється:

$$M = \frac{V_o}{P_{\text{фб}}}, \quad (23)$$

де M – мультиплікатор; V_o – вартість об'єкту; $P_{\text{фб}}$ – показник фінансової бази.

2) Оцінка вартості акції ($O_{\text{ва}}$) шляхом перемноження середнього значення мультиплікатора на фінансову базу підприємства, акції якого оцінюються:

$$O_{\text{ва}} = M_{\text{сер}} - P_{\text{фп}}, \quad (24)$$

де $M_{\text{сер}}$ – середнє значення мультиплікатора; $P_{\text{фп}}$ – фінансовий показник підприємства, акції якого оцінюються.

Однак в окремих випадках може використовуватися методи зважування у випадку, якщо мультиплікатори дають різні характеристики об'єкту оцінки:

$$P_{\text{ВА}}^n = \frac{BA_1 + BA_2 \dots BA_n}{n} \quad \text{або} \quad P_{\text{ВА}}^n = \frac{BA_1 - \text{ПВ}_1 + BA_n}{\text{ПВ}_n} \quad (25)$$

де P_{BA}^n – вартість акцій розрахована за допомогою n -го числа мультиплікаторів; ПВ – питома вага мультиплікаторів від 1-го до n -го.

3) Розрахунок вартості з допомогою усіх показників фінансової бази підприємства:

$$P_{BA}^n = \alpha_0 + \alpha_1 \times \beta_1 + \alpha_{11} \times \beta_1 + \alpha_{66} \times \beta_6, \quad (26)$$

де α_0 – постійний коефіцієнт; α_{11} - α_{66} – коефіцієнти регресії моделі; $\beta_1 \dots \beta_6$ – кількість значень показників фінансової бази.

Приклади вирішення типових задач

Приклад 1. Обчислити скоригований чистий прибуток на просту акцію за умови, якщо підприємство за звітній період ВАТ отримало 120 тис. грн чистого прибутку й мало в обігу 30 тис. простих акцій, а згодом очікується ще 20 додаткових тис. потенційних простих акцій.

Вирішення:

1. Чистий прибуток, що припадає на просту акцію до додаткового випуску нових акцій:
 $120000 : 30\,000 = 4$ грн. од.
2. Скоригований чистий прибуток, що припадає на просту акцію, $120000 : (30000 + 20000) = 2,4$ грн. од.

Таким чином, скоригований чистий прибуток на просту акцію буде дорівнювати 2,4 грн. од.

Приклад 2. Розрахувати вартість векселя на 1 млн. грн. тривалість дії векселя 120 днів, прибуткова знижка - 12%.

Вирішення:

1. Розрахуємо вартість знижки:

$$B_{3H} = H_B \times 3_{\text{пр}} \times \frac{T_d}{\Phi_k} = 1 \times 0,12 \times \frac{120}{360} = 40 \text{ тис. грн.}$$

2. Розрахуємо ціну векселя:

$$C_B = H_B - B_{3H} = 1000 - 40 = 960 \text{ тис. грн.}$$

Отже ціна векселя дорівнюватиме 960 тис. грн.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. Прибуток за облігаціями ТОВ «ПАРТНЕР» (м. Київ) номіналом 50 грн. виплачується чотири рази на рік, виходячи з 55% річних. Завдання:

- розрахувати суму прибутку при кожній виплаті;
- визначити, як зміниться прибуток, якщо виплати будуть два рази на рік з розрахунку

45% річних.

2. ЗАТ «УКРАГРОРЕЗЕРВИ» (м. Київ) на акції номіналом 20 грн., курсова вартість яких на початку року складала 50 грн., сплатила за рік дивіденди в розмірі 18% річних. Згідно з курсом валют долар на початку року складав 21,7 грн./\$. Розрахувати реальну прибутковість за рівнем дивіденду акцій.

3. Визначити суму прибутку від придбання 20 облігацій з прибутковістю фінансової операції для розрахункової кількості 90 днів, якщо державні короткострокові облігації номіналом 3 тис. грн. та терміном обертання 60 днів продаються згідно курсу 89,5.

4. 7 облігацій ВАТ «Тернопільобленерго» номіналом 35 тис. грн. з умовним терміном 5 років були куплені за курсом 86. В кінці терміну відсотки виплачуються за складною ставкою у 30% річних. Розрахувати загальний прибуток від фінансової операції та її прибутковість.

5. Визначити реальну прибутковість за рівнем дивіденду акцій, куплених на початку року, якщо ДАК «ХЛІБ УКРАЇНИ» (м. Київ) має акції номіналом 20 грн., курсова вартість яких на початку року складала 5 грн. й виплачує дивідендам щокварталу за ставками 10, 15, 20 і 25% річних відповідно, коли курс долара в кінці кожного наступного кварталу становить: 1.5, 2.2, 2.5 і 2.7 грн. за долар.

6. Прибуток за облігаціями товариства з обмеженої відповідальністю «ПРИКЛАД» (м. Миколаїв) номіналом 50 грн. виплачується три рази на рік з розрахунку 60% річних. Розрахувати на скільки зміниться прибуток, якщо виплати будуть два рази на рік, виходячи з 40% річних

Список рекомендованої літератури

1. Кравченко Ю.Я. Ринок цінних паперів. Навчальний посібник – 2 видання. Київ. 2009. С. 672.
2. Сохацька О. М., Панасюк В. М., Роговська-Іщук І. В., Вінницький С. І. Фундаментальний та технічний аналізи міжнародних ринків. Тернопіль: ЗУНУ. 2022. С. 309.

ТЕМА 18 «Технічний аналіз цінних паперів»

Метою практичної роботи є проведення фундаментального аналізу на основі визначення доходу цінних паперів та їх розрахунку основних показників вартості. Завданням практичної роботи є визначення на основі теоретичного матеріалу характерних особливостей українських та світових фондових індексів з використанням методів та класифікації видів індексів на фінансовому ринку.

Основні теоретичні відомості

Вивчення поточного стану ринку цінних паперів називається *технічним аналізом*, який обумовлений теоретичним припущенням про наявні зовнішні сили, які здатні впливати на ринок, що у результаті можуть проявлятися в обсягах торгівлі та рівні цін фінансових активів.

1. Індeksi. Основні поняття та методи їх визначення

Для визначення інтегральної оцінки стану фінансового ринку використовують індекси, наприклад, індекси відношення фактичної або планової величини до певної величини, яку можна приймати за базу (попередній період, планове тощо). Базою відліку приймається день, за який значення індексу може досягати 100, 500 і 1000. Тому із зростанням або падінням цін на акцій, їхнє середнє значення може також відповідно падати та зростати разом із значенням індексу.

1) Індeksi ділової активності фондового ринку

Деякі індекси з ціновим зваженням можуть використовуватися у методах середньоарифметичної, де здійснюється сумування ціни всіх акцій, які можуть входити до індексу. Отримана сума, як правило, ділиться на сталу величину (наприклад, дільник) для того, щоб можна було визначити середню ціну (Π_C), яка визначається за формулою (1):

$$\Pi_C = \frac{\sum_i^n \Pi_{Ci}}{PK}, \quad (1)$$

де Π_{Ci} - ринкова ціна i -тої акції; n - кількість акцій, які входять в індекс; PK - поправочний коефіцієнт, за допомогою якого здійснюється порівняння значення індексу в різні терміни часу у зв'язку зі змінами списку індексу:

$$PK = \frac{I_{\text{пот}}}{I_{\text{ум}}} \quad (2)$$

де $I_{\text{пот}}$ - значення індексу в поточному періоді, яке не порівнюється зі значенням індексу в базисному періоді у зв'язку зі зміною списку індексу:

$$I_{\text{пот}} = A_1 + \dots + A_{i-1} + A_n \quad (3)$$

де A_{i-1} - ціна акції, нововведеної до списку; n - кількість акцій у списку; $I_{\text{ум}}$ - умовне (обраховане за старим списком індексу) значення індексу в поточному періоді:

$$I_{ym} = A_1 + \dots + A_{i0} + \dots + A_n, \quad (4)$$

де A_{i0} - ціна акції, яка виводиться зі списку.

Таким чином, індекс у поточному періоді, розрахований на основі нового списку, буде порівнянним з індексом у базисному періоді:

$$I_{\text{пот}} = \frac{I_{\text{пот}}}{\text{ПК}} \quad (5)$$

2) Індекси з ринковим зваженням використовують метод середньої арифметичної.

За цим методом ціни акцій, які входять до індексу, множаться на відповідну кількість акцій в обігу та підсумовуються для отримання їх сукупної ринкової вартості на цей день. Отриманий результат ділять на перший день розрахунку індексу і цю величину множать на вільно визначене вихідне значення індексу.

У загальному вигляді формула розрахунку подібних індексів має вигляд:

$$I = \frac{\sum_i MC_{it}}{\sum_i MC_{io}} \quad (6)$$

де MC_{it} - ринкова ціна (капіталізація) корпорації в період t ; MC_{io} - ринкова ціна акції (капіталізація) корпорації в період o ; I_o - базисне значення індексу.

3) Розрахунок основних світових фондових індексів

На сьогодні більшість розвинених країн розробили й користуються фондовими індексами – індикаторами, які дозволяють надавати інформацію про поточні зміни у певних групах акцій. Розглянемо декілька з них.

Індекс Доу-Джонса. Призначений для акцій промислових компаній, який ґрунтується на вартості акцій десяткових промислових компаній (наприклад, тридцяти) й може розраховуватися за формулою (7):

$$LJ = \frac{\sum_{i=1}^{n=30} A_i}{K}, \quad (7)$$

де K - коефіцієнт коригування, який змінюється як у результаті дроблення (спліту) акцій емітентами, так і у зв'язку зі зміною списку фірм і компаній, акції яких беруть участь у розрахунку індексу.

Індекс «Стандарт енд Пулз-500» (S&P). Індекс, який демонструє сумарну ціну всіх акцій 500 компаній з 83 індустріальних груп й розраховується за формулою (8):

$$I_{s\&p} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \times Q_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}, \quad (8)$$

де P_i - ціна акції i -тої корпорації; Q_i - кількість акцій; n - кількість корпорацій.

Індекс «ФТ-30» (FT-30). Індекс європейського зразку, який з'явився у Великобританії, так

само, як і Доу-Джонс, спочатку мав 30 складових. Формула індексу така: ціни 30 акцій перемножуються одна на одну (при цьому кожна акція ділиться на свою вартість в обраний базовий період) і потім знаходиться корінь 30 ступеня. Формально це має такий вигляд:

$$I_{ft} = \left[\prod_{i=1}^n \left(\frac{P_{it}}{P_{io}} \right) \right]^{\frac{1}{n}}, \quad (9)$$

де P_{it} - ціна акції i -тої корпорації в t -тий період; P_{io} - ціна акції i -тої корпорації в базисний період; n - кількість корпорацій.

Серед інших індексів можуть використовуватися: індекси «ФТ-100» (FT-SE 100 – «Футсі 100») та ФТ (FT – Actuaries All Share Index) – Великобританія; індекси DAX, DAX-100; CDAX (Composite DAX) – Німеччина та інші.

4) Розрахунок українських фондових індексів

Розрахунок індексів ділової активності в Україні доцільно проводити, спираючись на досвід інших країн, які мають багаторічну історію розрахунку таких показників. З початком розвитку українського фондового ринку спеціалістами робилися спроби використання наявних світових методик і розробки на їх основі власних українських індексів.

Таблиця 1

Застосування українських індексів згідно з їх розрахунками

Індекс та розшифрування	Розрахунок за формулою
<i>L</i>- індекс, який обчислюється за групою акцій 10 компаній де $L(t)$ - індекс ліквідності (купівлі); $S(t)$ - індекс пропозиції (продажу); $(t-1)$ - попередній період; t - поточний період; a - середня зміна курсу купівлі (продажу) за тиждень.	$L(t) = L(t-1) \times \left(\frac{1 + \frac{a}{100}}{1 + \frac{a}{100}} \right)$ або $S(t) = S(t-1) \times \left(\frac{1 + \frac{a}{100}}{1 + \frac{a}{100}} \right)$

Продовження таблиці 1

<i>I</i>ндекс «Комекс-Брок» на основі цін продажу де P_j - курс j-тої акції; n - кількість акцій j-тої компанії; V_n - обсяг продажу; KI - коефіцієнт інфляції.	$I_{kb} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i \times V_n}{n} \times KI$
--	--

Фондовий індекс WOOD-15 , компанії «WOOD&Company».	
Індекс КАС-20 для портфельних інвесторів, що вкладають свої кошти рівномірно в акції декількох компаній. Головний принцип розрахунку КАС-20 — повнота відображення фондового ринку України акціями великих підприємств провідних галузей. де $Pbid\ i, t$; $Pbid\ i, o$ - котирування на купівлю акцій i-того підприємства відповідно в поточному і базисному періодах; $Pask\ i, t$; $Pask\ i, o$ - котирування на продаж акцій i-того підприємства відповідно в поточному і базисному періодах.	$KAC - 20(sa) = \frac{\sum_{i=1}^{20} (Pbid\ i, t + Pask\ i, t)}{\sum_{i=1}^{20} (Pbid\ i, o + Pask\ i, o)}$
Індекс ProU-50 компанії «Прспект Інвестментс». В основу розрахунку індексу покладена зміна капіталізації компаній, які входять до вибірки, тобто стандартна методика капіталізованих індексів. Індекс на поточну дату — кожна п'ятниця — розраховується в такий спосіб: індекс на 01.01.2012 збільшується на сумарну капіталізацію 50 емітентів на поточну дату і ділиться на сумарну капіталізацію цих емітентів на 01.01.2012 р. де I_n - індекс на поточну дату; I_b - індекс на 01.01.2007; MC_n - сумарна капіталізація 50 емітентів на поточну дату; MC_b - сумарна капіталізація 50 емітентів	$I_n = I_b \times (MC_n / MC_b)$

Приклади вирішення типових завдань

Приклад 1. Як повинен діяти інвестор – придбати чи продавати акції фірми й на яку суму, якщо індекс «Send P-500» на акції фірми А зменшився з 15000 до 13550.

Вирішення: інвестор повинен купувати акції фірми А на суму, яка дорівнює різниці індексів помноженій на 500 дол. США:

$$K_a = (15000 - 13550) \times 500 = 725 \text{ тис. дол. США.}$$

Приклад 2. Безризикова ставка дорівнює 0,09 , дохід по акції X складає 12%, по акції Y - 17%, стандартне відхилення доходів по X=2, по Y= 4, P по X=0,9, по Y=1,2. Яка акція є більш інвестиційне привабливою? Зробіть необхідні розрахунки.

Вирішення:

1) Індекс Шарпа для акції X = $\frac{12\% - 9\%}{2} = 1,5\%$

Індекс Шарпа для акції Y = $\frac{17\% - 9\%}{4} = 2\%$

Отже акція Y має більш привабливе значення.

2) Індекс Трейнора для X = $\frac{12\% - 9\%}{0,9} = 3,3\%$

Індекс Трейнора для Y = $\frac{17\% - 9\%}{1,2} = 6,6\%$

Отже акція Y має більш привабливе значення.

3) Коефіцієнт варіації:

CV для X = $\frac{2}{12} = 0,16$

CV для Y = $\frac{4}{17} = 0,28$

Таким чином акція CV для X має більш привабливе значення.

Практичні завдання для самостійного опрацювання

1. На основі нижченаведених даних розрахуйте зважений за ринковою капіталізацією індекс, якщо його базове значення дорівнює 2000.

Компанія	Число акцій у	Ціна акції, грош. од.
A	2000000	3.0
B	3500000	2.5
C	4000000	2.0
D	8000000	1.0

2. Використовуючи дані попередньої задачі, проаналізуйте, як зміниться значення індексу, якщо ціна акцій компанії A збільшиться на 4 %, компанії B на 6%, компанії C знизиться на 2,5 %, компанії D збільшиться на 7 %.

3. Розрахуйте значення індексу як середньоарифметичного незваженого, якщо базове значення індексу дорівнює 100.

4. Інвестиційна компанія використовує стратегію управління активами, інвестуючи тільки у ризикований портфель, який складений на підставі фондового індексу, і у безризикові цінні

папери. Дохідність ризикованого портфелю дорівнює доходності за фондовим індексом (20% річних). Безризикова доходність 9%. Якщо менеджер компанії ставить мету забезпечити доходність 14% річних, то як будуть розподілені кошти між портфелем і безризиковими активами? Чому дорівнює значення B - коефіцієнта інвестиційної компанії?

6. Портфель інвестора характеризується наступними даними: вартість портфеля складає 150 тис. грн., до складу портфеля входять цінні папери трьох компаній з такими пропорціями $A - 40\%$; $B - 25\%$; $C - 15\%$; цінні папери містять B -коефіцієнти ($B_A = 0,5$; $B_B = 1,4$; $B_C = 0,65$); середня дохідність фондового ринку дорівнює 20%, а дохідність безризикових цінних паперів складає 8%. Вирішити наступні завдання:

- 1) обчислити B - коефіцієнт і дохідність інвестиційного портфеля;
- 2) як зміниться B - коефіцієнт портфеля, якщо питома вага цінних паперів компанії B збільшиться на 10% при відповідному зменшенні питомої ваги цінних паперів компанії A ?
- 3) як зміни, вказані у п.2, вплинуть на показники ризику і доходності інвестиційного портфеля?

7. Оцінити дохідність акцій з $B = 0,8$, якщо середнє значення ринкової доходності за попередні роки дорівнює 20%, а безризикова доходність - 7%. Якщо експертна оцінка доходності фондового ринку на майбутній рік буде на 20% вища, ніж середня оцінка за попередні роки, то наскільки відсоткових пунктів слід очікувати підвищення доходності акцій?

Список рекомендованої літератури

1. ЗАКОН УКРАЇНИ №3480–IV Про цінні папери та фондовий ринок від 23.02.2006. [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] Код доступу: <https://www.president.gov.ua/documents/3480iv-4050>
2. Віктор, І. С., & Ліпич, С. В. Індeksi та рейтинги на фондовому ринку України. *Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України*. 2014. №1. С. 42-49.
3. Сохацька О. М., Панасюк В. М., Роговська-Іщук І. В., Вінницький С. І. Фундаментальний та технічний аналізи міжнародних ринків. Тернопіль: ЗУНУ. 2022. С. 309.

Тестові завдання для закріплення знань

1. До основних операцій, які виконує фондова біржа не відноситься:

- а) облік цінних паперів, їх приймання, рекомендації щодо початкової ціни;
- б) оформлення угод купівлі-продажу цінних паперів;
- в) здійснення операцій із купівлі-продажу масових однорідних товарів;
- г) правове оформлення угод.

2. До основних функцій фондової біржі в економічній сфері не відноситься:

- а) прискорення обігу надлишкового капіталу у вигляді цінних паперів;
- б) переміщення капіталів з одних галузей в інші;
- в) акумуляція вільних грошових коштів населення;
- г) ліцензування діяльності професійних учасників ринку цінних паперів.

3. До основних функцій фондової біржі не належать:

- а) соціальні, економічні, психологічні;
- б) відкриття доступу підприємствам до позикового капіталу;
- в) координація розміщення державних цінних паперів;
- г) виступає економічним барометром ділової активності.

4. Хто може бути членами фондової біржі:

- а) емітенти та інвестори;
- б) брокери і дилери;
- в) емітенти і брокери.

5. Хто на фондовій біржі проводить операції за свій рахунок й від власного імені:

- а) інвестор;
- б) брокер;
- в) дилер.

6. Чи повинні, кошти, отримані емітентом від розміщення випуску цінних паперів, визнаного недійсним, бути повернуті власникам?

- а) так;
- б) ні.

7. Основний дохід від акції інвестор отримує за рахунок ...:

- а) зростання курсової вартості акції;
- б) отримання дивідендів;

- в) участі в управлінні компанією;
- г) полегшення податкового тягаря.

8. На основі яких факторів ґрунтується виникнення ринку цінних паперів?

- а) із загальним розвитком товарно-грошових відносин;
- б) з широким розповсюдженням цінних паперів, що випускалися великими серіями;
- в) з потребою в купівлі-продажу раніше випущених цінних паперів;
- г) з появою сучасних засобів зв'язку, таких як телеграф і телефон;
- д) з наявністю у суб'єктів торгівлі тимчасово вільних грошових засобів;
- е) з підвищенням рівня життя та правової культури всього суспільства в цілому.

9. Компанія ЗАТ «УКРАГРОРЕЗЕРВИ» купує пакет акцій ЗАТ «ДМС-ЕНЕРГО». Вкажіть цілі, які інвестор може переслідувати:

- а) отримання доходу;
- б) відхід від податків;
- в) розміщення тимчасово вільних грошових коштів;
- г) планування майбутніх надходжень у власний бюджет;
- д) створення іміджу організації, що працює в інтересах всього суспільства.

10. Перед акціонерним підприємством «Мотор Січ» стоїть проблема реструктуризації та документального оформлення боргу. Що їй потрібно зробити в цьому випадку?

- а) звернутися за відповідним дозволом до Федерального резервного банку США;
- б) здійснити емісію звичайних акцій;
- в) здійснити емісію привілейованих акцій;
- г) здійснити емісію облігацій.

11. Інвестиційний фонд професійним учасником ринку цінних паперів:

- а) являється;
- б) не являється.

12. До видів професійної діяльності на ринку цінних паперів відноситься діяльність:

- а) емісійна;
- б) з ведення і зберігання реєстру власників цінних паперів;
- в) з управління цінними паперами;
- г) з визначення взаємних зобов'язань (кліринг);
- д) інвестиційна.

13. До видів професійної діяльності на ринку цінних паперів відноситься діяльність:

- а) брокерська;

- б) дилерська;
- в) страхова;
- г) депозитарна;
- д) з організації торгівлі цінними паперами.

14. Професійний учасник ринку цінних паперів - дилер - право котирувати цінні папери:

- а) має;
- б) не має.

15. До видів професійної діяльності на ринку цінних паперів відноситься діяльність:

- а) управління цінними паперами;
- б) визначення взаємних зобов'язань (клірингова діяльність);
- в) організації торгівлі на ринку цінних паперів;
- г) хеджування ризиків на ринку цінних паперів;
- д) укладання угод на ринку термінових контрактів.

16. Для того щоб цінні папери потрапили на біржовий фондовий ринок, достатньо:

- а) здійснити емісію цінних паперів;
- б) пройти процедуру лістингу;
- в) здійснити емісію цінних паперів, її зареєструвати й пройти процедуру лістингу;
- г) зареєструвати емісію цінних паперів.

17. Лістинг цінних паперів — це:

- а) процедура їх котирування;
- б) процедура включення до котирувального списку;
- в) процедура виключення з котирувального списку;
- г) процедура включення до котирувального списку та їх котирування.

18. Процедуру лістингу та делістингу встановлює:

- а) сама фондова біржа;
- б) орган, що реєструє випуски цінних паперів;
- в) орган, що ліцензує фондову біржу;
- г) комісія з ринку цінних паперів.

19. Фондові індекси, що характеризують ринок акцій, які котируються на біржі, відносяться до:

- а) інтернаціональних;
- б) інтегральних;
- в) секторних;

г) субсекторних.

20. Перший фондовий індекс, який було розраховано і використано на основі узагальнення даних українського фондового ринку, — це:

- а) L — індекс;
- б) ПФТС — індекс;
- в) КАС — 20 (s);
- г) pro U — 50.

21. Коефіцієнт «бета»:

- а) показує відносну стійкість величини прибутковості акції або портфеля в порівнянні з прибутковістю ринкового портфеля;
- б) вимірює систематичний ризик портфеля;
- в) вимірює несистематичний ризик портфеля;
- г) правильні відповіді 1 і 2;
- д) правильні відповіді 1 і 3.

22. Як зміниться прибутковість портфеля, якщо портфель В має значення фактору «бета», рівне 1,6, а середня ринкова прибутковість зросла на 10%?

- а) підвищиться на 10%;
- б) підвищиться на 16%;
- в) зменшиться на 1,6%;
- г) зменшиться на 10%;
- д) зменшиться на 16%.

23. Який тип портфеля цінних паперів буде типовим для пенсіонера, що має потребу у коштах?

- а) портфель агресивного зросту;
- б) портфель консервативного зросту;
- в) портфель середнього зросту;
- г) портфель доходу;
- д) портфель дохідних паперів;
- е) збалансований портфель;
- ж) спеціалізований портфель.

24. Який тип портфеля буде типовим для забезпеченого досвідченого інвестора?

- а) портфель агресивного зросту;
- б) портфель консервативного зросту;
- в) портфель середнього зросту;

- г) портфель доходу;
- д) портфель дохідних паперів;
- е) збалансований портфель;
- ж) спеціалізований портфель.

25. Ризик і прибутковість цінного папера будуть вище:

- а) як окремого фінансового інструмента;
- б) у складі портфеля цінних паперів;
- в) усі відповіді правильні;
- г) усі відповіді неправильні.

26. З чим пов'язана інвестиційна привабливість звичайних акцій?

- а) з умовами фондової біржі;
- б) фінансовим станом компанії;
- в) політикою Комісії по цінних паперах і фондових біржах;
- г) дивідендами.

27. Ризики інвестування в цінні папери – це:

- а) вірогідність втрати дивідендів;
- б) вірогідність втрат, пов'язаних з невизначеністю інвестицій у цінні папери;
- в) вірогідність того, що цінний папір буде проданий нижче за ціну купівлі;
- г) вірогідність втрати дивідендів і курсової вартості.

28. Що є ризиками інвестування в цінні папери?

- а) ціновий ризик і ризик неплатоспроможності;
- б) ризики обмінних курсів і дострокового відзиву;
- в) ризик ліквідності, інфляційний ризик і реінвестиційний ризик;
- г) усі перелічені ризики.

29. Що може бути здійснено в рамках первинного ринку цінних паперів?

- а) розміщення цінних паперів нової емісії;
- б) купівля-продаж цінних паперів першого порядку (первинних зобов'язань);
- в) продаж цінних паперів безпосередньо їх емітентами;
- г) розміщення цінних паперів серед індивідуальних інвесторів.

30. Моніторинг ринку інвестицій в Україну та за її межі, що виконується через фондовий ринок, здійснюється:

- а) національною депозитарною системою;
- б) ДКЦПФР;

- в) НБУ;
- г) Мінфіном України;
- д) фондовою біржею.

31. Основним видом діяльності інвестиційного фонду є здійснення:

- а) конкретних інвестиційних проектів, пов'язаних з будівництвом і реконструкцією виробничих потужностей;
- б) вкладень від імені фонду в цінні папери;
- в) інвестиційного консультування своїх вкладників.

32. Які пайові інвестиційні фонди можна засновувати в рамках українського законодавства?

- а) тільки відкриті;
- б) тільки закриті;
- в) відкриті і закриті.

33. Інвестиційний пай надає інвесторам право:

- а) отримувати дивіденди;
- б) вимагати викупу паю у керуючої компанії;
- в) брати участь в управлінні відкритим пайовим інвестиційним фондом;
- г) отримувати відсотки на вкладений капітал.

34. До якого виду цінних паперів можна віднести інвестиційний пай?

- а) іменний;
- б) на пред'явника;
- в) ордерний.

35. Куди можуть інвестувати свої кошти інвестиційні фонди у відповідності з українським законодавством?

- а) депозити банків;
- б) нерухомість і права на нерухомість;
- в) державні цінні папери;
- г) дорогоцінні метали;
- д) іноземну валюту.

36. Що таке майбутня вартість?

- а) сума доходів, яку планує отримати інвестор від реалізації проекту після того, як компенсує вкладені ним грошові кошти;
- б) сума грошових коштів, яку може отримати власник проекту в майбутньому за умов його

продажу;

в) сума інвестованих тепер коштів, на яку вони мають перетворитися через певний проміжок часу з урахуванням певної ставки процента;

г) величина грошового потоку, яку буде отримано за проектом після його реалізації при запланованих параметрах.

37. Що відображає теперішня вартість?

а) суму грошових коштів, необхідних для реалізації проекту за умов отримання всіх параметрів його виконання;

б) суму грошових доходів, яка може бути отримана власником об'єкта (проекту) за умов його негайного продажу;

в) суму майбутніх грошових надходжень, наведених з урахуванням певної ставки процента відповідно до теперішнього періоду;

г) вартість реалізації окремого проекту з урахуванням минулих надходжень на момент проведення розрахунків.

38. Ви маєте 700 грн., які можете покласти у банк під 30% річних. Скільки становитиме майбутня вартість ваших грошей через два роки?

а) 1003 грн.

б) 1021 грн.

в) 1053 грн.

г) 1183 грн.

д) 1213 грн.

39. Що не відноситься до характеристики номінальної процентної ставки?

а) ставка доходу на капітал без урахування інфляції;

б) ставка доходу на капітал з урахуванням інфляції;

в) надбавка за інфляційне очікування;

г) індексація доходів від проекту у зв'язку з інфляцією.

40. З чим пов'язаний економічний зміст дисконтування?

а) визначенням майбутньої вартості грошових потоків;

б) визначенням теперішньої вартості потоку готівки;

в) щорічною оцінкою фінансових активів проекту;

г) упорядкуванням грошових потоків різних років.

41. Базові передумови фундаментального аналізу цінних паперів:

а) можливість оцінити часову вартість цінного паперу;

б) прогнозування майбутнього стану підприємства;

- в) стандартні методи аналізу;
- г) можливість оцінити внутрішню вартість.

42. Мета фундаментального аналізу:

- а) прогнозування майбутніх валових витрат підприємства;
- б) Прогнозування майбутньої вартості цінного паперу;
- в) Визначити ризикованість емісії цінних паперів;
- г) прогнозування майбутніх доходів емітента;
- д) дивідендів емітента;
- е) Визначення балансової вартості цінного паперу.

43. Предмет фундаментального аналізу:

- а) прогноз кон'юнктури ринку;
- б) оцінка акцій емітента;
- в) інвестиційна привабливість ринку, поточна господарська діяльність;
- г) ризики інвестування у підприємство.

44. Мультиплікатор при порівнянні різних акцій розраховується:

- а) відношення прибутку фірми до обороту;
- б) відношення вартості цінного паперу до капіталу;
- в) відношення вартості акції до грошового потоку;
- г) відношення вартості акції до дивідендів;
- л) усі відповіді вірні;
- е) усі відповіді невірні.

45. З якою метою розраховують фондові індекси:

- а) для визначення цін на акції;
- б) для розрахунку дивідендів на акції;
- в) для визначення обсягу емісії акцій;
- г) для визначення обсягу купівлі та продажу акцій при змінах кон'юнктури ринку.

46. Перший фондовий індекс, який було розраховано і використано на основі узагальнення даних українського фондового ринку, — це:

- а) L — індекс;
- б) ПФТС — індекс;
- в) КАС — 20 (s);
- г) pro U — 50.

47. Середній показник біржової активності, що узагальнює динаміку цін на цінні папери

і свідчить про зміни в рівні цін, — це:

- а) курсова ціна;
- б) біржовий індекс;
- в) котирувальна ціна;
- г) середньозважена ціна.

48. Фондові індекси, що характеризують ринок акцій, які котируються на біржі, відносяться до:

- а) інтернаціональних;
- б) інтегральних;
- в) секторних;
- г) субсекторних.

49. Характеристиками фондового індексу є:

- а) список індексу;
- б) базисне значення індексу та метод усереднення;
- в) статистична база та вид зважування;
- г) усі відповіді правильні.

50. Серед запропонованих ознак виділити обмеження у використанні біржових індексів:

- а) відображають лише якісні аспекти і не показують кількісних змін;
- б) не враховують дивідендів;
- в) потребують періодичного коригування компонентів;
- г) демонструють лише кількісні зміни, але не відображають змін

у якісних аспектах;

- д) відсутність маніпулювання;

е) зміни в ринкових цінах акцій, які фіксуються біржовими індексами, приблизно відображають інтенсивність торгівлі акціями на ринку;

- є) враховують дивіденди;

- ж) не потребують періодичного коригування своїх компоненті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Нормативно-правова

1. Закон України «Про цінні папери і фондовий ринок» від 23.02.06 № 3480-IV.
2. Закон України «Про банки і банківську діяльність» від 07.12.2000.
3. Закон України «Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні» від 30.10.96 № 44 8/96-ВР.
4. Закон України «Про Національну депозитарну систему і особливості електронного обігу цінних паперів в Україні» від 10.12.97 № 71097-ВВ.
5. Закон України «Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)» від 15.03.01 № 2299-III.
6. Закон України «Про обіг векселів в Україні» від 05.04.01 № 2314-III // Уряд. кур'єр. — 2001. — 4 травня.
7. Закон України «Про іпотечні облігації» від 23.02.06 № 3480-IV.
8. Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» від 12.07.01 № 2664-III // Уряд. кур'єр. — 2001. — 23 серп.
9. Положення про порядок випуску облігацій підприємств, ДКЦПФР: Зареєстровано 13.08.03 № 706/8027.
10. Положення «Про порядок здійснення банками операцій з векселями в національній валюті на території України»: Затв. постановою Правління НБУ від 16.12.02 № 508.
11. Положення «Про порядок визначення справедливої вартості та зменшення корисності цінних паперів»: Затв. постановою Правління НБУ від 17.12.03 № 561.
12. Положення «Про іпотечне покриття звичайних іпотечних облігацій, порядок ведення реєстру іпотечного покриття та управління іпотечним покриттям звичайних іпотечних облігацій», ДКЦПФР: Зареєстровано в МЮУ 15.11.06 № 1205/13079.
13. Положення про розрахунково-клірингову діяльність за договорами щодо цінних паперів: Рішення ДКЦАФР від 17.10.06 № 1001, зареєстроване 13.11.06 № 1198/13072.
14. Положення про депозитарну діяльність: Рішення ДКЦПФР від 17.10.06 № 999, зареєстроване в МЮУ 27.11.06 № 1238/13112.
15. Положення про регулювання діяльності фондових бірж та торговельно-інформаційних систем, ДКЦПФР (зі змін. і допов. Від 04.09.03), зареєстроване в МЮУ 03.02.97 № 20/1824.
16. Положення про функціонування фондових бірж: Рішення ДКЦПФР від 17.12.06 № 1542, зареєстроване в МЮУ 18.01.07 № 35/13302.
18. Положення про особливості здійснення діяльності з управління активами інституційних інвесторів: Рішення ДКЦПФР від 02.11.06 № 1227, зареєстроване 30.11.06 № 1252/13126.
19. Положення про глобальний сертифікат та тимчасовий глобальний сертифікат: Рішення

ДКЦПФР від 13.09.06 № 806, зареєстроване в МЮУ 04.10.06 № 1091/12965.

20. Положення про порядок здійснення емісії облігацій підприємств та їх обігу зареєстровано 19 липня 2018р. за № 843/32295 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0843-18#Text>

21. Інструкція з бухгалтерського обліку операцій з цінними паперами в банках України: Затв. постановою Правління НБУ від 20.08.03 № 355.

22. Про обіг векселів в Україні (витяг) від 26.11.2020 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] <https://dasu.gov.ua/ua/plugins/userPages/577>

Основна

23. Внукова Н. М. Ринок фінансових послуг: Навч.-метод. посіб. — Х.: ІНЖЕК, 2004. — 276 с

24. Гудзь Т. П. Теорія і методологія формування фінансової рівноваги підприємства. Монографія. Полтава. 2018. С. 463.

25. Демківський А. Вексельна справа: Навч. посіб.—К.: Либідь, 2003.—336 с.

26. Облігації: зміст поняття, дохідність, основні показники оцінки 01.01. 2018 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] <http://www.afo.com.ua/uk/news/2/1237>

27. Дудяк Р. Основи біржової діяльності на товарному і фондовому ринку: Навч. посіб. — Львів: Львівськ. держ. аграр. ун-т, 2001.

28. Калина А. В., Кошчєєв О. О. Фондовий ринок. Навч. посіб. — К.: Вид-во «Університет «Україна», 2006.

29. Ковалко Н. М. Місце векселя в системі боргових цінних паперів. Право і суспільство. 2019. №. 1. С. 130-134.

30. Кравченко Ю.Я. Ринок цінних паперів. Навчальний посібник – 2 видання. Київ. 2009. С. 672.

29. Мендрул О. Г., Павленко І. А. Фондовий ринок: операції з цінними паперами: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2000. — 156 с.

30. Міжнародна інвестиційна діяльність: навчальний посібник / А.О. Задоя. – Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2018. – 122 с.

31. Облігації: зміст поняття, дохідність, основні показники оцінки 01.01. 2018 [ЕЛЕКТРОННИЙ РЕСУРС] <http://www.afo.com.ua/uk/news/2/1237>

32. Пересада А. А. та ін. Інвестування: Навч.-метод. посіб. — К.: Вид-во КНЕУ, 2001

33. Пилипенко І. І., Жук О. П. Цінні папери в Україні. — К., 2001.

34. Примостка Л. О. Фінансові деривативи: аналітичні та облікові аспекти: Монографія. —

К.: КНЕУ, 2001. — 263 с.

45. Ромашко О. Ю. Регулювання міжнародних фондових ринків: Навч. посіб. — К.: КНЕУ, 2000. — 240 с.

46. Смолянська О. Ю. Фінансовий ринок: Навч. посіб.—К.: Центр навч.л., 2005

47. Фондовий ринок України: Навч. посіб. / За ред. акад. В. В. Оскольського. — К.: УФБ «Скарбниця», 1994.

48. Федоренко В. Г., Гойко А. Ф. Інвестування. — К.: МАУП, 2000

49. Харун О. А., Дубицька О. В. Перспективи розвитку вексельного обігу в Україні. Молодий вчений. 2017. №. 6. С. 518-522.

50. Чередніченко Н.І. Ринок цінних паперів. —К.: МАУП, 2004. — 88 с.: іл. — Бібліогр.: с. 84-85.

51. Шклярук С. Г. Портфельное инвестирование. Теория и практика. Курс лекций по инвестированию, формированию и управлению инвестиционным портфелем: Учеб. пособие. — К.: Нора-принт, 2000. — 367 с.

52. Шклярук С. Г. Финансовая система: структура, механизм функционирования, оптимизация. Финансовые рынки, финансовые институты и участники, финансовые инструменты, методы анализа, регулирование и оптимизация: Монография. — К.: Нора-принт, 2003. — 568 с.

53. Шелудько В. М. Фінансовий ринок: Навч. посіб. — К.: Знання- Прес, 2002. - 535 с.

Навчальний посібник

ФОНДОВИЙ РИНОК:
ПРАКТИКУМ

Укладач

Дергалюк Марта Олексіївна