

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Практичні завдання
з навчальної дисципліни
"СТАТИСТИКА ФІНАНСОВОГО РИНКУ"
для студентів напряму підготовки
6.030506 "Прикладна статистика"
денної форми навчання**

Харків. Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014

Затверджено на засіданні кафедри статистики та економічного прогнозування.

Протокол № 9 від 20.12.2013 р.

П69 Практичні завдання з навчальної дисципліни "Статистика фінансового ринку" для студентів напряму підготовки 6.030506 "Прикладна статистика" денної форми навчання / укл. О. В. Молдавська. – Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 44 с. (Укр. мов.)

Подано плани проведення практичних занять згідно із загальним тематичним планом навчальної дисципліни, приклади завдань для вирішення студентами в аудиторії та самостійно, рекомендації щодо підготовки до занять та наведено систему оцінювання студентів.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.030506 "Прикладна статистика".

Вступ

Дисципліна "Статистика фінансового ринку" є однією з важливих у підготовці майбутніх фахівців з економіки та статистики щодо використання кількісних методів і прийомів для дослідження економічних явищ та процесів у фінансовій сфері.

У процесі вивчення дисципліни розглядається сучасне поняття фінансового ринку, який становить систему економічних та правових відносин, пов'язаних із купівлею-продажем або випуском в обіг фінансових активів, його структурами, основними сегментами та фінансовими інструментами. Послідовно розкриваються різні складові фінансового ринку та властиві для кожної з них методи кількісної статистичної оцінки, основні показники та прийоми проведення статистичних досліджень.

Знання статистичних методів та показників, які вивчають студенти, дають їм можливість за допомогою статистичних моделей описати тенденції та закономірності розвитку фінансової сфери як на макро-, так і на мікрорівнях, виявити і кількісно оцінити вплив окремих факторів на явище чи процес, що досліджується, скласти обґрунтований прогноз його розвитку, який становитиме базу для розробки подальших дій відповідних господарських структур стосовно поліпшення економічного становища та вирішення поточних і майбутніх проблем.

Вивчення дисципліни потребує від студента вільного оперування основами фінансових розрахунків (дисконтування, нарощування платежів, розрахунки з використанням різних методів нарахування процентів, визначення дохідності фінансових інструментів), розрахунків статистичних характеристик явища, процесу та проведення їх статистичних досліджень. Під час роботи над матеріалом дисципліни студент повинен навчитися вирішувати різні типи задач та кейсових завдань. Ці навички будуть необхідними для продовження навчання на економічній спеціальності та для вільного оперування фінансовими питаннями в реальному житті та на початку професійної кар'єри.

У цій роботі подані плани проведення практичних занять за даною дисципліною та основні типи задач для розв'язання в аудиторії й самостійної роботи студента.

Метою практичних занять за навчальною дисципліною "Статистика фінансового ринку" є формування у студентів системи знань та практичних вмінь і навичок щодо статистичного аналізу інструментів фінансового ринку та статистичного аналізу і прогнозування кон'юнктури фінансового ринку та окремих його сегментів.

Практичні заняття охоплюють всі теми даної дисципліни, тобто дозволяють при розв'язанні задач, у ході ділових ігор та вирішенні кейсових завдань, що імітують реальні ринкові процеси, більш детально розглянути сутність найважливіших процесів на різних видах фінансових ринків. Для досягнення мети навчальної дисципліни поставлені такі **основні завдання:**

узагальнення інформації щодо поняття та ролі фінансового ринку в розвитку економіки;

вивчення методів фінансових розрахунків щодо інструментів фінансового ринку;

дослідження статистичного забезпечення ринків цінних паперів та похідних фінансових інструментів;

узагальнення та аналіз методичних принципів статистичного дослідження грошового ринку;

проведення статистичної оцінки ризиків фінансового ринку для відповідного прийняття управлінських рішень;

статистичне дослідження ринків кредитних ресурсів та банківських послуг.

Практичні заняття є частиною загального навчального навантаження студентів. Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу та вирішення деяких практичних завдань з дисципліни є самостійна робота студентів з економічною літературою, нормативними актами з питань організації та функціонування фінансових ринків і банківської системи України та Інтернет-джерелами. Вирішення практичних завдань вимагає від студентів знання матеріалів лекцій, самостійної роботи з прикладами та роз'ясненнями щодо виконання завдань, вмінь формувати правильну структуру вирішення завдання для відповіді на ключові питання та робити узагальнення, гарних навичок формулювання висновків з проведеного дослідження.

1. Кваліфікаційні вимоги до студентів

Дана навчальна дисципліна спрямована для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" за напрямом підготовки "Прикладна статистика".

Для успішного виконання практичних задач з навчальної дисципліни студенти повинні мати базові економічні та математичні знання з навчальних дисциплін: "Статистика", "Економічна статистика", "Аналіз та прогнозування рядів динаміки", "Гроші та кредит".

Знання студентами статистики фінансового ринку та вміння вирішувати задачі та кейсові завдання дає можливість повною мірою опанувати заключними дисциплінами зі статистики, а також здійснювати відповідні фінансові розрахунки в процесі аналізу та прогнозування розвитку фінансової сфери.

Після закінчення вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- основи функціонування фінансового ринку, взаємозв'язок різних його сегментів, призначення кожного з них;
- основи функціонування ринку основних фінансових інструментів, статистичні показники їх оцінювання;
- основні види похідних фінансових інструментів, статистичні методи оцінювання строкових угод та формування різних стратегій на ринку строкових угод;
- методи фінансових обчислювань, які необхідні для розрахунку статистичних показників на різних видах фінансових ринків;
- статистичне забезпечення функціонування ринку цінних паперів;
- статистичне забезпечення ринку грошей;
- статистичне забезпечення функціонування ринку банківських послуг.

Опанувавши матеріал дисципліни, студенти повинні вміти:

- застосовувати отримані знання для обробки та аналізу інформації про окремі показники оцінки фінансових процесів;
- робити висновки про сучасний стан ринків фінансових активів та вміти прогнозувати майбутній розвиток подій, використовуючи статистичну інформацію;
- вільно оперувати навичками фінансових розрахунків по фінансовим інструментам.

Знання та вміння, отриманні в процесі навчання, формують такі професійні компетенції (табл. 1).

**Компетентності,
що отримують студенти в процесі вивчення навчальної дисципліни
"Статистика фінансового ринку" та на практичних заняттях
за цією дисципліною**

№ п/п	Зміст компетентності	Теми дисципліни, що формують компетентність	Практичні заняття, що формують компетентність
1	2	3	4
1	Здатність до цілісного уявлення основних засад функціонування фінансового ринку та окремих його складових	Тема 1. Поняття та роль фінансового ринку в розвитку економіки	Практичне заняття 1
Знання	Знання основ побудови та функціонування фінансового ринку в ринковій економіці; знання щодо основних частин фінансового ринку та дослідження його структури; знання щодо видів фінансових активів та їх властивостей		
Вміння	Здатність проводити фінансові розрахунки для визначення основних характеристик фінансових активів; навички застосування інструментарію фінансової математики до різних типів розрахунків		
Комунікація	Розвиток креативного мислення при вирішенні поставлених завдань; навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання; здатність до критики та самокритики		
Автономність і відповідальність	Здатність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити; здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань; прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення		

1	2	3	4
2	Здатність до цілісного розуміння сутності та видів основних інструментів ринку цінних паперів і найважливіших засад щодо оцінки ринку, на якому вони звертаються	Тема 2. Методи фінансових розрахунків щодо основних інструментів фінансового ринку. Тема 3. Статистичне забезпечення ринку цінних паперів	Практичне заняття 2 – 4
Знання	Знання щодо основних інструментів ринку цінних паперів; знання щодо основних показників оцінювання облігацій; знання щодо основних показників оцінювання акцій; поняття щодо фондового ринку та концепцій щодо його дослідження		
Вміння	Здатність проводити фінансові розрахунки щодо визначення основних характеристик акцій та облігацій; здатність проводити розрахунки по визначенню індикаторів фондового ринку; вміння проводити статистичний аналіз ринку цінних паперів		
Комунікація	Розвиток креативного мислення при вирішенні поставлених завдань; навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання; здатність до критики та самокритики		
Автономність і відповідальність	Здатність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити; здатність до самостійної роботи щодо пошуку ключової інформації для проведення аналізу фондового ринку; здатність робити висновки щодо проведеного аналізу; прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення		

1	2	3	4
3	Здатність до цілісного розуміння сутності та видів похідних інструментів фінансового ринку	Тема 4. Ринок похідних фінансових інструментів	Практичне заняття 5 та 6
Знання	Знання щодо похідних інструментів ринку цінних паперів; знання щодо основних характеристик ф'ючерсних та форвардних угод; знання щодо основних характеристик опціонних угод		
Вміння	Здатність проводити фінансові розрахунки щодо визначення основних характеристик ф'ючерсних та форвардних угод; здатність проводити розрахунки за визначенням основних характеристик опціонних угод; вміння проводити порівняння різних стратегій хеджування ризиків за допомогою строкових угод		
Комунікація	Розвиток креативного мислення при вирішенні поставлених завдань; навички толерантного ставлення до іншої думки при вирішенні завдання; здатність до критики та самокритики		
Автономність і відповідальність	Здатність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити; здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань; прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення		

1	2	3	4
4	Здатність до проведення економіко-статистичного аналізу окремих частин фінансового ринку		
Знання	Знання щодо сутності та основних засад функціонування грошового ринку та його інструментів; знання щодо сутності та основних засад функціонування ринку кредитних ресурсів та його інструментів; знання щодо сутності та основних засад ринку банківських послуг; знання щодо концепції ризику, як невід'ємної характеристики операцій на фінансовому ринку	<p>Тема 5. Статистичне дослідження грошового ринку.</p> <p>Тема 6. Оцінка та управління ризиками фінансового ринку.</p> <p>Тема 7. Статистичне дослідження ринку кредитних ресурсів.</p> <p>Тема 8. Статистичне дослідження ринку банківських послуг</p>	<p>Практичне заняття 7 – 14</p>
Вміння	Здатність проводити економіко-статистичний грошового ринку; здатність проводити економіко-статистичний аналіз ринку кредитних ресурсів; здатність проводити розрахунки щодо фінансових інструментів з урахуванням властивого їм ризику; формування навичок розрахунку основних характеристик інструментів грошового ринку, ринку кредитних ресурсів та банківських послуг; формування навичок роботи з різноманітною інформацією по фінансовому ринку та його складовим		
Комунікація	Навички командної роботи та розробки колективного рішення; навички роботи з інформацією та представлення результатів такої роботи; навички толерантного ставлення до іншої думки; здатність до критики та самокритики		
Автономність і відповідальність	Здібність виділяти серед різноманітних пропозицій щодо вирішення проблеми інформацію, яка дозволяє це здійснити; здатність до розвитку креативного мислення при вирішенні поставлених завдань. прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення		

У ході вивчення дисципліни та під час підсумкового контролю буде виявлено успішність опанування матеріалу та сформованих компетентностей.

2. Плани практичних занять навчальної дисципліни за модулями та темами

У ході вивчення даної дисципліни студент має ознайомитися з програмою дисципліни, з її структурою, формами та методами навчання, видами та методами контролю знань. Він повинен відвідувати лекційні та практичні заняття, а також займатися самостійно, в тому числі виконувати домашні завдання.

Практичне заняття – це форма навчального заняття, спрямована на формування вмінь та навичок виконання певних видів розрахунків статистичних характеристик оцінювання банківської діяльності, та набуття досвіду формування висновків на основі розрахунків.

При проведенні практичного заняття студенти самостійно або у малих групах після пояснень викладача вирішують запропоновані завдання різного рівню складності, реальні ситуаційні чи кейсові завдання або ділові ігри. Наприкінці заняття або після нього проводиться перевірка виконаної роботи та виставляються оцінки, які є частиною накопичувальної бальної оцінки за вивчення навчальної дисципліни в цілому. Також у рамках практичних занять проводяться контрольні роботи для перевірки рівня засвоєння знань студентами після вивчення тем дисципліни. Оцінки за ці види контролю також є частиною накопичувальної бальної оцінки.

Практичні заняття згідно з тематичним планом даної дисципліни відносяться до двох модулів, пов'язаних один з одним за змістом тем. Перший модуль включає теми щодо вивчення основних та похідних інструментів фінансового ринку і методів їх оцінювання. В іншому модулі розглянуті теми, які є статистичними методами аналізу різних видів фінансових ринків. Нижче наведено тематичний план навчальної дисципліни й тематика та плани проведення практичних занять у ході вивчення навчальної дисципліни.

Змістовий модуль 1. Основні та похідні інструменти фінансового ринку

Практичне заняття № 1 охоплює питання теми 1 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 2.

Тематичний план проведення практичного заняття № 1

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Літера- тура
Тема 1. Поняття та роль фінансового ринку в розвитку економіки	1. Сутність і значення фінансового ринку в ринковій економіці. Роль статистичних досліджень в аналізі процесів та явищ на фінансовому ринку. 2. Сегментація фінансового ринку. Дослідження структури фінансового ринку. Основні джерела статистичної інформації. Методи роботи з різними видами інформації. 3. Визначення та види фінансових активів, їх властивості	2	Основна: [3; 5]. Додаткова: [6; 15; 16]

Мета практичного заняття №1:

- дати студентам уявлення про коло питань, які охоплює дисципліна, розповісти про її роль серед інших дисциплін та про можливості використання отриманих знань у практичній діяльності;
- перевірити рівень підготовленості студентів до засвоєння дисципліни;
- повторення, закріплення отриманих на лекціях знань про основи статистичного дослідження пасивів комерційного банку;
- отримання навичок практичних розрахунків статистичних показників оцінки пасивів.

Форми проведення.

Усне обговорення питань, пов'язаних з тематикою дисципліни.

Самостійна робота з оцінки засвоєння теоретичних питань теми.

Рішення типових задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 2 охоплює питання теми 2 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 3.

Мета практичного заняття № 2:

- повторення, закріплення отриманих на лекціях знань про основні фінансові інструменти;
- отримання навичок практичних розрахунків статистичних показників оцінки облігацій, як одних з основних фінансових інструментів на ринку.

Форми проведення.

Розгляд практичних прикладів проведення фінансових розрахунків.

Рішення типових задач з розрахунку статистичних показників оцінки фінансових активів.

Контрольна робота за матеріалами тем змістовного модуля 1.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Таблиця 3

Тематичний план проведення практичного заняття № 2

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 2. Методи фінансових розрахунків щодо інструментів фінансового ринку	1. Цінні папери як об'єкт статистичного дослідження. Види цінних паперів. Класифікація показників статистики цінних паперів. 2. Механізм оцінювання основних фінансових інструментів. Базові поняття. 3. Оцінювання різних видів облігацій. Поточна дохідність. Повна дохідність. Тривалість облігації. Чутливість облігацій до змін ринкових процентних ставок	2	Основна: [3 – 5]. Додаткова: [10; 18 – 20]

Практичне заняття № 3 охоплює питання теми 2 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Тематичний план проведення практичного заняття № 3

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 2. Методи фінансових розрахунків щодо інструментів фінансового ринку	1. Оцінювання акцій. Різні методи розрахунку дохідності акцій: дивідендний метод, метод "дійсної вартості", метод "ринкової оцінки"	2	Основна: [3 – 5]. Додаткова: [10; 18 – 20]

Мета практичного заняття № 3.

Вивчення основних методів статистичної оцінки акцій та облігацій.

Форми проведення.

Обговорення основних теоретичних питань.

Коллективне та самостійне вирішення задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 4 охоплює питання теми 3 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 5.

Мета практичного заняття № 4.

Формування у студента чіткого розуміння сутності статистичного аналізу ринку цінних паперів – напрями аналізу, система показників, індикатори фондового ринку, методи розрахунку фондових індексів та фондових середніх.

Таблиця 5

Тематичний план проведення практичного заняття № 4

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 3. Статистичне забезпечення ринку цінних паперів	1. Ринок цінних паперів. Основи функціонування. Фондовий ринок України. Об'єкт, предмет та задачі статистики ринку цінних паперів. 2. Система показників статистики ринку цінних паперів. 3. Фондові індекси. Методи розрахунку, практичне використання. 4. Статистичний аналіз фондового ринку. Фундаментальний та технічний аналіз. 5. Основні положення фундаментального аналізу. 6. Основні положення та методи технічного аналізу	2	Основна: [3 – 5]. Додаткова: [9 – 13; 18 – 20]

Форми проведення.

Обговорення основних теоретичних питань.

Коллективне та самостійне вирішення задач.

Контрольна робота теми 2.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 5 охоплює питання теми 4 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 6.

Мета практичного заняття № 5.

Формування у студента чіткого розуміння сутності похідних інструментів фінансового ринку та методів розрахунку характеристик ф'ючерсних та форвардних угод.

Тематичний план проведення практичного заняття № 5

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 4. Ринок похідних фінансових інструментів	1. Ринок похідних фінансових інструментів. Історія виникнення ринку строкових угод. Визначення та суть строкових угод. 2. Ф'ючерсні угоди. Види ф'ючерсів. Оцінювання статистичних характеристик ф'ючерсів. Ціноутворення на ринку ф'ючерсних контрактів. Стратегії хеджування за допомогою ф'ючерсів	4	Основна: [3; 5]. Додаткова: [19; 20]

Форми проведення.

Обговорення основних теоретичних питань.

Коллективне та самостійне вирішення задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. годин.

Практичне заняття № 6 охоплює питання теми 4 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 7.

Мета практичного заняття № 6.

Формування у студента чіткого розуміння сутності похідних інструментів фінансового ринку та методів розрахунку характеристик опціонів та побудови стратегій хеджування фінансових операцій за допомогою опціонів.

Тематичний план проведення практичного заняття № 6

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 4. Ринок похідних фінансових інструментів	1. Форвардні угоди. Види форвардів. Оцінювання характеристик форвардних угод. 2. Біржові опціони. Визначення та види опціонів. Оцінювання характеристик опціонів. Дохідність опціонів. Часова вартість опціонів. Статистичне оцінювання опціонних стратегій. Синтетичні опціони	2	Основна: [3; 5]. Додаткова: [19; 20]

Форми проведення.

Обговорення основних теоретичних питань.

Коллективне та самостійне вирішення задач.

На цьому занятті може бути проведена модульна контрольна робота.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Змістовий модуль 2. Ринок кредитних ресурсів та банки, як основні його учасники

Практичне заняття № 7 охоплює питання теми 5 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 8.

Таблиця 8

Тематичний план проведення практичного заняття № 7

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 5. Статистичне дослідження грошового ринку	1. Інструменти грошового ринку. 2. Статистичне дослідження вартісних характеристик інструментів грошового ринку	2	Основна: [1 – 3]. Додаткова: [7; 14; 15; 17]

Мета практичного заняття № 7:

- засвоєння принципів функціонування грошового ринку;
- отримання знань щодо основних інструментів грошового ринку;
- отримання навичок розрахунків характеристик інструментів грошового ринку.

Форми проведення.

Опитування студентів, яке спрямоване на контроль засвоєння теоретичних знань з теми.

Самостійне та колективне вирішення задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 8 охоплює питання теми 5 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 9.

Мета практичного заняття № 8:

- закріплення знань, отриманих на лекціях та практичному занятті щодо теми;
- отримання навичок практичних розрахунків фінансових показників.

Тематичний план проведення практичного заняття № 8

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 5. Статистичне дослідження грошового ринку	1. Статистичне дослідження вартісних характеристик інструментів грошового ринку. 2. Різновиди векселів. Статистичне оцінювання векселів	2	Основна: [1 – 3]. Додаткова: [7; 14; 15; 17]

Форми проведення.

Самостійне та колективне вирішення задач.

Контрольна робота з теми 5.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 9 охоплює питання теми 6 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 10.

Тематичний план проведення практичного заняття № 9

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 6. Оцінка та управління ризиками фінансового ринку	1. Види ризиків та методи їх обчислення. 2. Необхідність використання математичних методів для розрахунку повної реалізованої дохідності фінансових інструментів. 3. Базові поняття статистичного визначення ризику цінних паперів. Співвідношення ризику та дохідності цінних паперів	4	Основна: [2; 3; 5]. Додаткова: [9; 11; 19]

Мета практичного заняття № 9:

- засвоєння сутності основних ризиків, що притаманні фінансовим ринкам;
- закріплення знань щодо різних видів ризику та засобів його оцінювання.

Форми проведення.

Опитування студентів, яке спрямоване на контроль засвоєння теоретичних знань з теми.

Самостійне та колективне вирішення задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 10 охоплює питання теми 6 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 11.

Таблиця 11

Тематичний план проведення практичного заняття № 10

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 6. Оцінка та управління ризиками фінансового ринку	1. Процентний ризик на ринку. Застосування методів статистичного аналізу до аналізу процентних ставок на фінансовому ринку. 2. Формування портфелю цінних паперів на ринку. Визначення його чутливості до ринкового ризику	4	Основна: [2; 3; 5]. Додаткова: [9; 11; 19]

Мета практичного заняття № 10:

- засвоєння сутності процентного ризику та методів його врахування й оцінювання;
- виконання статистичного аналізу процентних ставок;
- отримання навичок оцінювання портфелю цінних паперів та його чутливості до ризику ринку.

Форми проведення.

Самостійне та колективне вирішення задач.

Контрольна робота за темою 6.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 11 охоплює питання теми 7 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 12.

Мета практичного заняття № 11.

Формування у студента чіткого розуміння сутності кредиту і поняття щодо кредитного ринку та його взаємозв'язку з іншими видами фінансових ринків.

Таблиця 12

Тематичний план проведення практичного заняття № 11

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 7. Статистичне дослідження ринку кредитних ресурсів	1. Основи статистики кредитного ринку. 2. Взаємозв'язок кредитного ринку з іншими видами фінансових ринків. 3. Основні кредитні операції	4	Основна: [1; 2; 4 – 5]. Додаткова: [8; 11; 16; 17]

Форми проведення.

Обговорення основних теоретичних питань.

Колективне та самостійне вирішення задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 12 охоплює питання теми 7 навчальної дисципліни, що представлені в табл. 13.

Мета практичного заняття № 12.

Формування у студента чіткого розуміння сутності різних видів кредитів.

Формування навичок практичних розрахунків щодо процесів здійснення кредитних операцій.

Таблиця 13

Тематичний план проведення практичного заняття № 12

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 7. Статистичне дослідження ринку кредитних ресурсів	1. Кредитні операції комерційних банків на ринку України. 2. Групи кредитів. Державний кредит. 3. Статистичні показники щодо оцінки кредитних операцій	4	Основна: [1; 2; 4 – 5]. Додаткова: [8; 11; 16; 17]

Форми проведення.

Обговорення основних теоретичних питань.

Коллективне та самостійне вирішення задач.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 13 охоплює питання теми 8 навчальної дисципліни, що наведені в табл. 14.

Мета практичного заняття № 13.

Засвоєння лекційного матеріалу щодо основних засад функціонування банківського ринку й сутності активних та пасивних операцій банків, а також отримання практичних навичок проведення статистичного аналізу ринку банківських послуг.

Таблиця 14

Тематичний план проведення практичного заняття № 13

Назва теми	Перелік практичної роботи (опрацьованих питань)	Кількість годин	Література
Тема 8. Статистичне дослідження ринку банківських послуг	1. Основи побудови та функціонування банківського ринку України. 2. Операції комерційних банків на фінансовому ринку. 3. Кредитні та депозитні операції комерційних банків. 4. Статистичне дослідження ринку основних банківських послуг	6	Основна: [3; 4]. Додаткова: [16]

Форми проведення.

Самостійне та колективне вирішення задач.

На цьому занятті може бути проведена модульна контрольна робота.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

Практичне заняття № 14 є заключним. На ньому буде проведена ділова гра для кращого засвоєння матеріалу дисципліни.

Форма проведення. Ділова гра.

Обсяг практичного заняття – 2 академ. години.

3. Задачі для вирішення на практичних заняттях та самостійно

Практичне заняття № 1

1. Інвестор придбав корпоративні облігації на суму 2 млн грн зі строком до погашення через 6 місяців. У кінці строку він розраховує отримати суму 2 175 тис. грн. Визначте дохідність даної фінансової операції.

2. Банк видав кредит підприємству 01.10.2003 р. у сумі 4 млн дол. під 12 % річних на строк 1,5 роки. За цим кредитом встановлено графік погашення кредиту: 01.04.2004 р. повинно бути погашено 500 тис. дол., 01.10.2004 р. – 1 000 тис. дол., 1.01.2005 р. – 500 тис. грн та решта в кінці строку дії кредитної угоди. Розрахуйте, скільки відсотків за користування таким кредитом повинен заплатити позичальник, якщо відсоткова ставка проста?

3. Інвестор розмістив у комерційному банку депозит у сумі 1 000 тис. грн. Якою буде нарощена через 6 місяців сума вкладу, якщо перший місяць відсотки нараховуються по ставці 15 % річних, а потім кожного місяця ставка зростає на 1 % та відбувається капіталізація відсотків?

4. Власник векселя номіналом 220 тис. грн та строком обігу 1 рік представив його банку-емітенту за 90 днів до дати погашення. Банк врахував цей вексель по ставці 12 % річних. Визначте суму, яку отримав власник векселя, та суму дисконту.

5. Фірма бажає взяти кредит в сумі 1 млн грн. Банківська ставка за кредитами 20 % річних. На який строк фірма може взяти цю суму кредиту, щоб сума до сплати (сума кредиту збільшена на суму нарахованих відсотків) не була більшою ніж 1,22 млн грн (база розрахунку рік = 365 днів).

6. Визначте нарощену суму вкладу через 1,5 років, якщо початкова сума вкладу 100 тис. грн, нараховування відсотків відбувається кожного місяця по складній ставці процентів в 15 % річних.

7. Визначте сучасну вартість суми в 20 тис. грн, яка буде виплачена через 4 роки. За цей строк кожні півроку на первісну суму нараховувалися складні відсотки по ставці 8 % річних.

Практичне заняття № 2

1. Розглядається купонна облігація номінальною вартістю 1 000 грн. Ставка купонного платежу 10 % річних, за умовами випуску облігації купон виплачується один раз за рік першого липня. Останній купон був виплачений 01.07.2004 р. Строк погашення облігації 01.07.2007 р.

а) Оцінити теоретичну розрахункову вартість облігації після сплати за нею купонного платежу 01.07.2005 р., якщо дохідність найбільш поширених на ринку облігацій, які мають рівень ризику схожий з даною, 8 % річних.

б) Яку суму повинен заплатити покупець облігації продавцю, якщо облігація покупається 20.09.2005 р.?

в) Визначте в якому з двох випадків дохідність облігації буде більше:

1) облігація куплена 01.07.2005 р. за ринковою ціною 960 грн після сплати за нею купона та залишається у покупця до строку погашення;

2) облігація куплена 01.07.2005 р. за ринковою ціною 960 грн після уплати за нею купона та продана 02.07.2006 р. за ціною 980 грн.

г) Розрахуйте теоретичну вартість облігації, характеристики якої такі ж самі як і раніше розглянутої, але купон виплачується не один раз за рік, а два: 1 січня та 1 липня. Облігація покупається після сплати за нею купона 01.07.2005 р. та залишається в інвестора до строку погашення.

2. На розгляд інвестора представлена купонна облігація номінальною вартістю 1 000 грн, зі ставкою купонних платежів 15 % (купон виплачується 1 грудня кожний рік до погашення) та терміном погашення 01.12.2009 р.:

а) розрахуйте оціночну вартість цієї облігації після сплати купона 01.12.2005 р., якщо дохідність найбільш поширених на ринку облігацій, які мають схожий з даною облігацією рівень ризику 12 % річних;

б) яку суму повинен сплатити покупець облігації продавцю, якщо облігація покупається 01.02.2006 р.?

3. Номінал облігації складає 1 000 грн, ставка купонних платежів 15 %. Купони виплачуються раз у рік 1 листопада. Термін погашення облігації 01.11.2009 р.

Визначити, у якому з випадків повна реалізована дохідність облігації буде більше:

а) облігація куплена 01.11.2005 р. після сплати купона за ринковою ціною 980 грн і залишається в інвестора до терміну погашення;

б) облігація куплена 01.11.2005 р. за ринковою ціною 1 100 грн після сплати за нею купона і продана 2.11.2006 р. за ціною 990 грн;

в) облігація куплена 01.11.2005 р. за ринковою ціною 1 050 грн після сплати по ній купона і продана 01.11.2008 р. за ціною 1 020 грн?

4. Розглядається облігація номіналом 2 000 грн зі ставкою купонних платежів у 16 % річних. Купони виплачуються раз у квартал (1 січня, 1 квітня, 1 липня та 1 жовтня). Облігація куплена 01.10.2005 р. після сплати за нею відповідного купона і буде погашена 01.01.2007 р. Оцінити розрахункову теоретичну вартість облігації, якщо прибутковість найбільш розповсюджених на ринку облігацій, що мають схожий з даної рівень ризику, складає 13 %.

Практичне заняття № 3

1. Проведіть аналіз акцій при заданих умовах:

а) на розгляд інвестора представлено акції корпорації "У". Ця корпорація займається розведенням та продажем декоративних рослин та працює на ринку вже 10 років. Корпорація працює стабільно, є практично монополістом у своїй області діяльності на локальному ринку. Дивідендна політика стабільна – корпорація направляє на виплату дивідендів 20 % чистого прибутку. У минулому році дивіденд на 1 просту акцію був 2 дол. Якою буде розрахункова ринкова ціна акцій цієї корпорації, якщо ціна оплаченого капіталу корпорації (коефіцієнт дисконтування) 12 % річних?

б) корпорація У розширює свою діяльність та відкриває нові оранжереї. Для цього їй необхідно залучити додатковий капітал. З метою збільшення ринкової ціни своїх акцій перед новою емісією корпорація оголошує зміни в своїй дивідендній політиці, а саме про введення річного коефіцієнта росту дивідендів у 3 %. Розрахуйте, якою буде теоретична ціна акції цієї корпорації в цьому випадку. Поясніть, чому при розрахунку ціни акції не обов'язково знати її номінал?

в) інвестор купив пакет в 150 акцій корпорації У по ціні 17 дол. за акцію відразу після того, як компанія об'явила про введення темпу росту дивідендів. Компанія виконала свою обіцянку, дивіденди щорічно зростали з темпом у 3 %. Через 5 років інвестор продав акції по ціні 20 дол. за акцію. Розрахуйте, якою буде повна реалізована дохідність даної фінансової операції?

г) оцініть вартість акції корпорації У, якщо три роки дивіденди складали відповідно 1,5 дол. на акцію, 2,1 дол. на акцію та 2,3 дол. на

акцію, а потім відносно останнього виплаченого дивіденду (в 2,3 дол. за акцію) було введено коефіцієнт постійного щорічного росту в 1 %. Ринкова ціна оплаченого капіталу корпорації (коефіцієнт дисконтування) складає 12 %.

2. На основі розрахунку статистичних показників оцінки акцій зробіть вибір про доцільність інвестування коштів в одну з двох акцій:

Акція 1. Прибуток корпорації-емітента зростає з темпом 1,5 % за рік. Згідно зі своєю дивідендною політикою корпорація направляє на виплату дивідендів постійну долю від чистого прибутку, а саме 0,5 %. Останній виплачений дивіденд був 1,5 дол. на акцію. Акції цієї корпорації продаються на ринку за ціною 9,3 дол.

Акція 2. Корпорація-емітент виплачує постійний дивіденд в 2 дол. на акцію. Ринкова ціна цих акцій 12 дол.

3. Інвестор розглядає можливість інвестування своїх коштів в акцію корпорації "B". На ринку акції продаються по 305 дол. Відомо, що корпорація "B" три роки тому об'явила про те, що дивіденди будуть зростати з постійним коефіцієнтом зростання. Останній виплачений дивіденд був 12 дол. на акцію, а дивіденд виплачений за рік до того був 11,3 дол. на акцію.

Розрахуйте теоретичну вартість акцій корпорації "B" за допомогою дивідендного методу (ціну оплаченого капіталу – коефіцієнт дисконтування – вважати 10 % річних).

Зробіть висновок, наскільки фактична ринкова ціна акції близька до розрахункової вартості, та наскільки інвестору доцільно інвестувати кошти в ці акції.

4. Розрахуйте теоретичну ціну акції, якщо про неї відомо, що дивідендні виплати зростають з постійним темпом, останній виплачений дивіденд був 12 дол. на акцію. А для розрахунку коефіцієнта росту дивідендів по акції відомо, що 4 роки назад дивіденд був 8,2 дол. на акцію. Ціна оплаченого капіталу (коефіцієнт дисконтування) складає 12 %.

5. Інвестор придбав 100 акцій за ціною 50 дол. за кожну. Через 5 місяців вони були продані за ціною 51 дол. за акцію. Під час володіння акціями інвестор одержав дивіденд 2 дол. на акцію. Визначте повну реалізовану дохідність даної фінансової операції. Розрахуйте суму прибутку, яку інвестор отримав від цієї фінансової операції.

Практичне заняття № 4

1. Використовуючи наведені в табл. 15 дані, визначте значення фондового індексу на основі формул Пааше та Ласпейреса. Значення індексу в базовому періоді було 100.

Таблиця 15

Дані щодо кількості та вартості акцій

Акція	Кількість у базовому періоді	Кількість у звітному періоді	Ціна в базовому періоді, грош. од.	Ціна в звітному періоді, грош. од.
А	25	27	1 200	1 250
Б	31	33	1 280	1 360
В	50	50	1 980	2 050
Г	15	20	5 000	5 010
Д	90	95	980	1 100

2. Маємо дані про зміну індексу ПФТС на кінець кожного місяця, які наведені в табл. 16. За наданими даними визначте тенденцію зміни цього індексу та зробіть висновки.

Таблиця 16

Значення індексу ПФТС

Дата	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Індекс ПФТС	67,07	61,03	59,17	52,60	43,27	34,60	39,29	26,25	22,39	17,27	21,09	21,56

3. Маємо дані про зміну індексу ПФТС за ряд торгових сесій (табл. 17).

Таблиця 17

Дані про зміну індексу

Дата	01/05	02/05	03/05	04/05	05/05	06/05	07/05	08/05	09/05	10/05	11/05
Індекс ПФТС	41,96	43,01	43,06	41,82	42,5	43,31	43	43,09	42,98	42,75	43,01

Визначте показники, які характеризують міру мінливості індексу (середнє значення, розмах варіації, середньоквадратичне відхилення, дисперсію, коефіцієнт варіації). Зробіть висновки.

Практичне заняття № 5

1. Компанія має намір продати через три місяці 300 т цукру. Поточна спот-ціна на цукор 350 дол./т. Керівництво компанії вирішує провести хеджування операції з продажу активу на ф'ючерсному ринку. Ф'ючерсна ціна на цукор на момент початку хеджування 355 дол./т. Обсяг базового активу у ф'ючерсах, які існують на ринку – 50 т:

а) яке в даному випадку необхідно застосувати хеджування – довге чи коротке? Опишіть суть відповідного хеджування ф'ючерсами;

б) компанія вирішує закрити позицію по ф'ючерсу в якийсь момент часу, коли ф'ючерсна ціна на актив 349 дол./т. При якій спот-ціні на актив на момент закриття позиції буде мати місце ідеальне хеджування?

в) якою повинна бути ф'ючерсна ціна на дату поставки (закриття позиції), якщо хеджування неідеальне, спот-ціна на дату поставки (закриття позиції) активу 349 дол./т, а виграш у результаті хеджування складає 300 дол.?

г) знайдіть такі ф'ючерсну та спот-ціни на момент закриття позиції, при яких на ф'ючерсному ринку був би виграш, а на реальному ринку програш, але даний програш на 40 % був би компенсований виграшем на ф'ючерсному ринку.

2. Компанія має намір купити через три місяці 300 т цукру. Поточна спот ціна на цукор – 350 дол./т. Керівництво компанії вирішує провести хеджування операції з покупки активу на ф'ючерсному ринку. Ф'ючерсна ціна на цукор на момент початку хеджування 353 дол./т. Обсяг базового активу у ф'ючерсах, які існують на ринку, 50 т:

а) яке в даному випадку необхідно застосувати хеджування, довге чи коротке? Опишіть суть відповідного хеджування ф'ючерсами;

б) компанія вирішує закрити позицію по ф'ючерсу в якийсь момент часу, коли ф'ючерсна ціна на актив 349 дол./т. При якій спот-ціні на актив на момент закриття позиції буде мати місце ідеальне хеджування?

в) якою повинна бути ф'ючерсна ціна на дату поставки (закриття позиції), якщо хеджування неідеальне, спот-ціна на дату поставки (закриття позиції) активу 355 дол./т, а виграш у результаті хеджування складає 300 дол.?

г) знайдіть такі ф'ючерсну та спот-ціни на момент закриття позиції, при яких на ф'ючерсному ринку був би виграш, а на реальному ринку програш, але даний програш на 40 % був би компенсований виграшем на ф'ючерсному ринку.

3. Компанія бажає продати через три місяця 200 т цукру. Поточна ціна-спот на цукор – 310 дол./т. Керівництво компанії бажає захеджувати цю операцію за допомогою ф'ючерсного ринку. Ф'ючерсна ціна на цукор на момент початку хеджування – 311,1 дол./т. Об'єм базового активу у ф'ючерсах, які існують на ринку, – 100 т. У кінці терміну хеджування компанія закриває свою відкриту позицію на ф'ючерсному ринку при ф'ючерсній ціні на актив – 310,2 дол./т. Ціна на спот-ринку на момент закінчення терміну хеджування – 309,3 дол./т. Розрахуйте загальний фінансовий результат від проведення операції по хеджуванню продажу цукру. Який вид хеджування був використаний у даному випадку?

4. Компанія бажає купити через три місяця 200 т цукру. Поточна ціна-спот на цукор – 310 дол./т. Керівництво компанії бажає захеджувати цю операцію за допомогою ф'ючерсного ринку. Ф'ючерсна ціна на цукор на момент початку хеджування – 311,1 дол./т. Об'єм базового активу у ф'ючерсах, які існують на ринку 100 т. У кінці терміну хеджування компанія закриває свою відкриту позицію на ф'ючерсному ринку при ф'ючерсній ціні на актив – 310,2 дол./т. Ціна на спот-ринку на момент закінчення терміну хеджування – 309,3 дол./т. Розрахуйте загальний фінансовий результат від проведення операції з хеджування купівлі цукру. Який вид хеджування був використаний у даному випадку?

5. Фірма бажає купити на ринку через місяць 2 000 унцій металу X і бажає захеджувати свою позицію на ф'ючерсному ринку. Ф'ючерси на метал X на біржі відсутні, тому приймається рішення про застосування кросс-хеджування за допомогою ф'ючерсів на золото. Співвідношення цін: Ціна золота / Ціна металу X = 2 (і є практично незмінним). Обсяг золота в одному ф'ючерсному контракті – 100 унцій. На початок хеджування ціна спот золота дорівнює 360 дол./унцію, ціна спот металу X – 180 дол./унцію, ф'ючерсна ціна золота на початок хеджування – 400 дол./унцію:

а) яке необхідно застосувати хеджування (довге чи коротке)? Опишіть порядок проведення операцій на ринках спот і ф'ючерсному ринку;

б) при якій ціні спот металу X та ф'ючерсній ціні золота на момент закінчення періоду хеджування буде мати місце ідеальне хеджування, якщо ціна спот золота на момент закінчення хеджування – 370 дол./унцію.

Практичне заняття № 6

1. Приватний інвестор володіє пакетом з 50 акцій корпорації "ЛПГ". Через 2 місяці він планує розмістити грошові кошти в облігації корпорації "БПГ", тому йому треба вивільнити гроші, які вкладені в акції. Бажаючи захеджувати ризик щодо зниження ціни на акцій, інвестор розглядає різні варіанти хеджування:

а) розробіть стратегії хеджування операції з продажу акцій за допомогою опціонних та ф'ючерсних контрактів;

б) порівняйте результати хеджування за цими двома стратегіями, якщо:

ціна-спот на акцію на початок хеджування – 35 дол.;

ф'ючерсна ціна акції на початок хеджування – 36,5 дол.;

ціна спот на акцію в кінці періоду хеджування – 34 дол.;

ф'ючерсна ціна акції в кінці періоду хеджування – 35,5 дол.;

об'єм базового активу у ф'ючерсних контрактах 25 акцій.;

страйкова ціна акцій, яка зафіксована в опціоні – 34,8 дол.;

премія з опціону складає 1 дол.

2. Визначте виграш (програш) продавця і покупця за опціонами Call (таблиця 18) та Put (таблиця 19) при різних цінах спот на дату закінчення дії опціону. Страйкова ціна активу в опціонному контракті 50 дол. Премія за опціоном 7 дол.

Таблиця 18

Дані щодо опціону Call

Ціна-спот на актив наприкінці терміну опціону, дол.	Виграш (програш) покупця опціону, дол.	Виграш (програш) продавця опціону, дол.
42		
53		
57		
60		

Таблиця 19

Дані щодо опціону Put

Ціна-спот на актив наприкінці терміну опціону, дол.	Виграш (програш) покупця опціону, дол.	Виграш (програш) продавця опціону, дол.
42		
45		
53		

3. Інвестиційна компанія очікує через місяць зниження цін на акції корпорації та придбає опціон Пут зі строком виконання через 2 місяці та страйковою ціною 100 грн за акцію. Премія за опціон на продаж 200 акцій складає 400 грн. Через місяць ціна-спот на акції складає 80 грн. Чи виконає покупець опціон? Якщо так, то яким чином та який результат отримає? Чи використовується під час проведення цієї операції опціонна стратегія? Якщо так, то яка? Зробити змістовні висновки.

4. Визначити вигаш чи збиток покупця опціону Put якщо страйкова ціна активу в опціоні дорівнює 100 грош. од., премія за опціоном 5 грош. од., ціна-спот на дату виконання опціону дорівнює:

а) 90 грош. од.;

б) 110 грош. од.

5. Позичальник бажає через місяць отримати в банку кредит строком на 6 місяців у розмірі 5 млн грн. Клієнт бажає зафіксувати форвардну процентну ставку та укладає з банком відповідний контракт (у контракті позичальник є покупцем). Процентна ставка по залученню фінансових ресурсів на сім місяців складає 15,5 % річних, ставка по розміщенню фінансових ресурсів на місяць складає 15 % річних:

а) визначте форвардну процентну ставку, якщо відомо, що банк установить її на рівні, який на 0,5 % вище ніж теоретична розрахункова форвардна процентна ставка;

б) поточна ринкова ставка за кредитом на півроку на дату платежу за контрактом на форвардну процентну ставку складає 15,79 % річних. Яка сторона контракту програла в цьому випадку? Яку суму сторона, яка програла, заплатить стороні, яка виграла, якщо розрахунки проводяться на дату погашення кредиту?

6. Розрахуйте теоретичну форвардну ціну акції корпорації "Фобос", якщо відомо, що ціна-спот на акцію на початок форвардного періоду 185 грн, форвардний контракт укладено строком на 8 місяців, за цей строк акція принесе дивіденд у 5 грн. Відомо, що на ринку ставка по залученню та розміщенню грошових коштів складає 14 % річних.

Практичне заняття № 7

На початку цього практичного заняття буде розглянуто інструментарій щодо розрахунку показників за фінансовими рентами. Після цього будуть вирішені декілька задач з даної теми.

1. Визначте нарощену суму фінансової ренти з такими умовами: щомісячний внесок по ренті складає 2 тис. грн, проценти по ренті

нараховуються раз у квартал, виходячи зі ставки 3 % у квартал, строк ренти – 2 роки.

2. Ви плануєте придбати через 3 роки машину вартістю 12 тис. дол. Для цього ви відкриваєте в банку депозитний вклад з поповненням, за яким кожного місяця нараховуються відсотки, виходячи зі ставки 12 % річних (процентна ставка складна). Яким повинна бути сума щоквартального внесення грошей на вклад, яка дозволить накопичити необхідну суму?

3. Фірма вирішила створити через 3 роки резервний фонд у 150 тис. грн. Для цього є два варіанти укладення контракту з банком. Визначте який з них є більш придатним?

Варіант 1. Рентні платежі вносяться по півріччях протягом трьох років по 20,6 тис. грн під 20 % річних, нарахування процентів щоквартальне.

Варіант 2. Рентні платежі вносяться також поквартально по 10 тис. грн під 20 % річних, проценти нараховуються кожний місяць.

Потім будуть розглянуті задачі щодо розрахунків характеристик інструментів грошового ринку.

4. Курс векселя за номінальною ціною – 20 000 грн, за ціною придбання (продажу) – 19 000 грн. Строк погашення векселя – через 3 роки. Річна база розрахунку – 360 днів. Вексель куплено за 650 днів до його погашення за ринковою ставкою 11 %. Здійсніть розрахунок основних статистичних показників доходу та дохідності по векселях (7 показників). За кожним із розрахунків надайте змістовний висновок.

5. Нарощена вартість на момент сплати векселя – 25 000 грн (облікова ставка – 7 %). Вексель сплачується протягом 500 днів. Річна база розрахунку – 360 днів. Визначте дисконт на користь банку. Зробіть висновок.

6. Номінал векселя – 1 200 грн. Курс векселя – 93 %, до його погашення залишилось 86 днів. Розрахуйте прибуток та норму прибутку за векселем. Зробіть висновок.

Практичне заняття № 8

1. Ви придбали 6-місячний казначейський вексель номіналом 10 000 дол. за 9 000 дол. та продали його через 90 днів за 9 100 дол. Яку дохідність має ця операція?

2. Тримісячний вексель Казначейства США продається за ціною 98 дол., а 6-місячний – 96 дол. Чи буде ставка дохідності (не річна) 6-місячного векселя у два рази перевищувати ставку дохідності 3-місячного векселя? Поясніть відповідь.

3. Вексель має номінал 10 000 грн, продається з дисконтом у 965 грн. Визначте дохідність операції інвестування, якщо вексель було придбано за 82 дні до погашення.

4. Вексель придбано за 250 днів до його погашення за обліковою ставкою 11 %. Через 70 днів цей вексель продано за обліковою ставкою 10 %. Річна база розрахунку – 360 днів. Визначте ефективність цієї фінансової операції. Зробіть змістовний висновок.

Практичне заняття № 9

1. Знайдіть з використанням методу "ділення навпіл" та методу Ньютона-Рафсона повну реалізовану дохідність (дохідність до погашення) купонної облигації, номіналом 100 грн, терміном до погашення 2,5 років, за якою виплачується раз у півроку купон у 5 грн. Облігація куплена за ринковою ціною 98 грн.

2. Знайдіть з використанням методу "ділення навпіл" повну реалізовану дохідність (дохідність до погашення) купонної облигації, номіналом 2 000 грн, з купонною ставкою 10 % і терміном до погашення 5 років. Облігація куплена за ринковою ціною 1 950 грн.

3. Знайдіть з використанням методу Ньютона-Рафсона повну реалізовану дохідність (дохідність до погашення) купонної облигації, номіналом 2 000 грн, з купонною ставкою 10 % і терміном до погашення 5 років. Облігація куплена за ринковою ціною 1 950 грн.

4. Оцініть процентний ризик облигації, розрахувавши дюрацію для облигації номіналом 3 000 грн, ставка купона за якою 15 % річних, купон виплачується раз у рік. Інвестор купив облигацію при первинній емісії і збирається володіти нею до терміну погашення. Погашено облигацію буде через 5 років. Ринкові ставки за фінансовими інструментами, які мають схожий рівень ризику з даною облигацією (коефіцієнт дисконтування) складають 16 % річних.

5. Загальна тенденція на ринку фінансових інструментів полягає в тому, що ставки залучення ресурсів знижуються. У теперішній момент ринкові ставки дохідності по облигаціях складають 18 %, а в наступному році їхній рівень оцінюється в 16 %.

Яку облигацію ви оберете, якщо відома така інформація:

Облігація А. Номінал 2 000 грн, ставка купона 15 %, термін до погашення 4 роки.

Облігація Б. Номінал 1 500 грн, ставка купона 16 %, термін до погашення 3 роки (розрахувати для облігацій показники оцінки процентного ризику – коефіцієнт еластичності, – ґрунтуючись на розрахунку теоретичної вартості облігації при різних ринкових ставках).

6. Використовуючи наведені в табл. 20 про дохідність акцій та індекси дохідності за жовтень, розрахуйте коефіцієнт кореляції та зробіть висновок щодо зв'язку між показниками.

Таблиця 20

Дані щодо акції в різні періоди

Період	Індекс дохідності	Дохідність акцій	Період	Індекс дохідності	Дохідність акцій
01.10	4,2	11,5	11.10	3,0	5,5
02.10	5,6	9,0	12.10	5,0	9,5
03.10	4,8	7,0	13.10	4,0	3,5
04.10	2,8	6,0	14.10	5,5	7,0
05.10	3,9	6,0	15.10	4,0	9,5
06.10	7,9	6,5	16.10	8,0	7,5
07.10	3,4	3,5	17.10	2,5	6,0
08.10	6,1	4,0	18.10	6,0	5,5
09.10	8,9	11,5	19.10	8,0	9,5
10.10	1,5	2,5	20.10	5,5	7,0

Практичне заняття № 10

1. Визначте дохідність портфеля, який включає акції чотирьох типів, питома вага яких однакова, а ставки дохідності такі: 15, 25, 35 та 40 %.

2. Визначте середній очікуваний дохід від інвестицій на фінансовому ринку за двома портфелями фінансових активів (табл. 21). Який портфель є більш ризиковим?

Таблиця 21

Дані щодо портфелів акцій

Портфель I	P_i	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
	R_i , тис. грн	185	195	200	205	215
Портфель II	P_i	0,1	0,2	0,4	0,2	0,1
	R_i , тис. грн	175	190	200	210	225

3. Інвестор має можливість сформувати портфель цінних паперів з таких цінних паперів (табл. 22).

Таблиця 22

Дані щодо різних цінних паперів

Показник/Вид цінних паперів	1	2	3	4	5
Очікувана дохідність, %	20	22	16	24	12
Середнє квадратичне відхилення, %	9	10	16	11	4

Визначте портфель з найбільшим рівнем ризику та найменшим.

4. На основі моделі оцінки капітальних активів визначте необхідну ставку доходу за акціями, якщо безризикова процентна ставка становить 8 %, середня ринкова ставка – 11 %, коефіцієнт β корпорації – 1,2. Зробіть висновок.

5. Сума портфеля акцій із п'ятьох видів акцій становить 150 000 грн. Придбано кожного виду акцій на 30 000 грн. Використовуючи наведені в табл. 23 дані, розрахуйте очікувану ставку дохідності портфельних інвестицій. Зробіть висновок.

Таблиця 23

Дані щодо портфеля акцій

Вид акції	Очікувана ставка дохідності, %
А	15
Б	10
В	27
Г	22
Д	15

Практичне заняття № 11

1. Умовами програми споживчого кредитування передбачено, що заборгованість буде погашатися рівними строковими виплатами (ануїтетами) кожного місяця. Умови кредитної угоди такі: сума кредиту – 100 тис. дол., строк дії – 2 роки, процентна ставка – 20 %. Розрахуйте суму ануїтету, залишок боргу на початок другого року дії кредиту, процентний платіж в останній місяць дії кредитної угоди.

2. Кредит у сумі 10 тис. дол., який видано під 12 % річних (проценти нараховуються один раз у кінці року) на 4 роки, може бути погашеним або способом ануїтету, або рівними щорічними виплатами основної суми боргу. Складіть графіки погашення кредиту для цих двох випадків. У якому з них банк отримає більше доходу?

3. Кредит у сумі 30 млн грн виданий на 3 роки під 16 % річних підлягає виплаті щорічними рівними виплатами (ануїтетами) наприкінці кожного року. Після виплати другого платежу досягнута домовленість про продовження терміну на 2 роки і збільшенні ставки до 17 %. Скласти план погашення цієї позики.

4. Кредитування. Визначення дохідності банківської операції при різних умовах надання кредиту.

4.1. Банк видає кредити за програмою "Товари в розстрочку" за такими умовами: термін кредитування 1 рік, процентна ставка 0,001 % річних, у момент видачі банк бере комісію в розмірі 20 % від суми кредиту, за рахунок кредитних коштів може бути оплачено не більше 80 % вартості товару, що купується. Як буде виданий кредит на купівлю холодильника вартістю 3 458 грн? Яку вартість мають кредитні кошти для позичальника?

4.2. Кредит був виданий 01.10.2013 р. та повинен бути погашеним 01.10.2014 р. За кожний день прострочення згідно з умовами кредитного договору банк нараховує пеню в розмірі 0,1 % від суми простроченого платежу. Кредит був погашений 21.10.2014 р. Яку пеню заплатить клієнт? Яку дохідність від всієї операції кредитування забезпечив собі банк?

4.3. Умови видачі цього кредиту змінилися, зараз банку нараховує відсотки за користування кредитними коштами за ставкою 5 % річних та бере комісію в розмірі 19 % від суми кредиту. Яку дохідність забезпечує собі банк?

4.4. Яку дохідність забезпечує собі банк, якщо видає цей кредит за умовами, вказаними в п. 4.3 не на рік, а на 18 місяців?

4.5. Яку комісію треба назначити при видачі кредиту за умовами п. 4.4, щоб банк забезпечив собі дохідність на рівні 24 % річних?

5. Банк видав підприємству два кредити. Перший кредит у сумі 8 млн грн під 18 % річних, терміном на 4 роки підлягає погашенню рівними строковими виплатами (ануїтетами) два рази за рік. Другий 5 млн терміном на 3 роки під 16 % підлягає виплаті рівними частками основної суми боргу щороку. Після всіх виплат у 2-му році два кредити поєднуються в один. Новий кредит буде під 16 % на 3 роки. Його погашення повинне здійснюватися рівними щорічними строковими виплатами (ануїтетами). Визначте величину рівної щорічної виплати консолідованого боргу.

Практичне заняття № 12

1. Досліднику відомі дані про середні ставки за банківськими кредитами у різні роки (табл. 24).

Таблиця 24

Ставки за кредитами, середньомісячні по кредитах у всіх валютах, у % річних

Періоди	Січ.	Лют.	Бер.	Квіт.	Трав.	Черв.	Лип.	Сер.	Вер.	Жов.	Лист.	Груд.
Перший рік	31,3	30,7	28,8	27,8	26,3	26,3	25,1	24,9	25,0	23,8	24,6	24,1
Другий рік	23,0	24,3	22,4	22,0	22,1	21,6	20,2	20,5	20,0	19,4	19,5	18,6
Третій рік	15,2	15,0	15,3	15,5	15,3	14,8	14,5	14,7	14,2			

а) проведіть якісний аналіз руху процентних ставок;

б) проведіть аналіз тенденції зміни рівня процентних ставок по кредитах. Знайдіть вид і рівняння тренда (для пошуку параметрів тренда використовуйте метод найменших квадратів). Обґрунтуйте вибір аналітичної функції тренда. Зробіть екстраполяцію рівня процентних ставок до кінця третього року;

в) проведіть згладжування ряду методом ковзної середньої (інтервал згладжування 3).

Зробіть висновки. Побудуйте прогноз на основі моделі ковзної середньої до кінця третього року.

2. Дослідник має дані про зміну середньої ставки за банківськими кредитами у різні періоди (таблиця 25).

Таблиця 25

Ставки по кредитах, середньомісячні по кредитах у національній валюті, у % річних

Періоди	Січ.	Лют.	Бер.	Квіт.	Трав.	Черв.	Лип.	Сер.	Вер.	Жов.	Лист.	Груд.
Перший рік	56,2	49,4	42,5	41,9	39,8	39,7	39,0	35,6	39,7	39,0	38,3	37,3
Другий рік	37,4	35,6	33,8	33,0	31,7	32,1	31,1	31,7	30,6	30,5	30,2	29,6
Третій рік	29,7	29,4	27,6	27,1	26,1	25,0	24,9	24,0	23,5	22,9	22,4	21,8
Четвертий рік	18,6	17,6	18,0	18,3	17,9	17,2	18,2	18,2	17,2			

а) проведіть якісний аналіз руху процентних ставок;

б) проведіть аналіз тенденції зміни рівня процентних ставок по кредитах. Знайдіть вид і рівняння тренда (для пошуку параметрів тренда

використовуйте метод найменших квадратів). Обґрунтуйте вибір аналітичної функції тренда. Зробіть екстраполяцію рівня процентних ставок до кінця 4 року;

в) проведіть аналіз даного ряду на наявність факторів сезонності.

Практичне заняття № 13

Дане практичне заняття проводиться в рамках теми № 8, яка присвячена опису ринку банківських послуг. Тому для розгляду студентів буде запропоновано ряд завдань, які дозволять їм отримати деякі навички щодо взаємодії з банками на ринку, порівнянні основних умов банківських продуктів та інше. Деякі з завдань будуть проведені у формі рольових ігор, де група студентів буде представляти співробітників банку, які будуть намагатися впевнити "клієнтів" (іншу групу студентів) придбати ту чи іншу банківську послугу. Приклади таких завдань нижче.

1. У вашому відділенні діють депозитні вклади з різними умовами. Яким чином ви зможете впевнити клієнта скористатися тим чи іншим вкладом?

Сума для розміщення 20 000 дол. строком на 1 рік.

а) вклад з накопиченням, за яким відсотки нараховуються кожного місяця, виходячи зі ставки в 15,5 % річних, а сплачуються в кінці строку;

б) ненакопичувальний вклад, за яким відсотки нараховуються та виплачуються щомісячно, виходячи зі ставки 16,3 % річних;

в) вклад зі змінною процентною ставкою, за яким відсотки нараховуються та виплачуються щомісячно. Процентні ставки такі: 1-й місяць – 7 % річних, 2-й – 8,5 % річних, 3-й – 10 % річних, 4-й – 11,5 % річних, 5-й – 13 % річних, 6-й – 14,5 % річних, 7-й – 16 % річних, 8-й – 17,5 % річних, 9-й – 19 % річних, 10-й – 20,5 % річних, 11-й – 22 % річних, 12-й – 23,5 % річних;

г) вклад зі змінною процентною ставкою, з накопиченням, за яким відсотки нараховуються щомісячно та сплачуються в кінці строку. Процентні ставки такі: 1-й місяць – 5 % річних, 2-й – 7 % річних, 3-й – 7,5 % річних, 4-й – 8,5 % річних, 5-й – 10 % річних, 6-й – 12 % річних, 7-й – 14,5 % річних, 8-й – 17 % річних, 9-й – 19,5 % річних, 10-й – 22 % річних, 11-й – 23,5 % річних, 12-й – 24 % річних.

2. У вашому відділенні банку діють такі умови залучення депозитів: вклад без накопичення строком на один рік залучається під 15 % річних,

у разі дострокового розірвання відсотки нараховуються за кожний повний місяць по ставці 15 % річних та по ставці 3 % річних за неповний місяць. У банка-конкурента діють такі умови депозитних вкладів: вклад без накопичення строком на один рік під 15,5 % річних, за яким в разі дострокового розірвання проценти нараховуються по ставці 15,5 % за всі дні вкладу, але передбачено стягнення комісії в 0,7 % від суми при її поверненні клієнту. Клієнт бажає розмістити 500 тис. грн, але скоріше за все він буде розривати договір достроково. Як ви зможете впевнити клієнта розмістити депозит у вашому відділенні? Пропонується промодельювати ситуацію з розміщенням цього вкладу та його дострокового розірвання, наприклад через 105 днів, у двох банках.

3. До вашого відділення звернувся клієнт за довгостроковим споживчим кредитом у сумі 20 000 дол. на 10 років. Умови надання кредиту в вашому банку такі: процентна ставка 16 % річних, погашення кредиту щомісячно рівними частинами основної суми кредиту, штрафних санкцій за дострокове погашення кредиту не передбачено, додаткові комісії при видачі кредиту не стягуються. У відділеннях банка-конкурента діють такі умови надання кредиту: процентна ставка 14 % річних, погашення ануїтетами, за дострокове погашення береться комісія в розмірі 5 % від достроково погашеної суми, при видачі кредиту стягується комісія 1 % від суми. Умови щодо забезпечення по кредиту в двох банках рівноцінні. Яким чином ви зможете переконати клієнта брати кредит у вашому відділенні?

Практичне заняття № 14

Дане практичне завдання є заключним. На ньому буде проведена ділова гра щодо матеріалу навчальної дисципліни, яка дозволить студентам отримати практичні навички застосування фінансових активів різних видів метою отримання доходу та нарощування капіталу. У рамках ділової гри буде випробувано різні стратегії інвестування, студентам треба бути навчені порівнювати різні стратегії за параметрами співвідношення ризику і дохідності та обирати найкращі.

4. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів

Система оцінювання знань, вмінь та навичок студентів передбачає встановлення оцінок у рамках накопичувальної бальної системи. Дані накопичувальних рейтингових балів наведені в табл. 26.

Система оцінювання за видами робіт

	Робота на лекції	Активна участь у практичних заняттях	Тест-експрес-контрольна робота	Контрольна робота	Модульна контрольна робота	Сумарно
Тема 1. Поняття та роль фінансового ринку в розвитку економіки	0,2	0,5	2	4	8	6,7
Тема 2. Методи фінансових розрахунків щодо інструментів фінансового ринку	0,4	1	3	5		9,4
Тема 3. Статистичне забезпечення ринку цінних паперів	0,2	0,5	2	–		2,7
Тема 4. Ринок похідних фінансових інструментів	0,4	1	3	–		4,4
Тема 5. Статистичне дослідження грошового ринку	0,4	1	2	4	8	7,4
Тема 6. Оцінка та управління ризиками фінансового ринку	0,5	1	2	4		7,5
Тема 7. Статистичне дослідження ринку кредитних ресурсів	0,4	1	2	–		3,4
Тема 8. Статистичне дослідження ринку банківських послуг	0,2	0,5	–	–		0,7
Ділова гра	0,9	0,9	–	–		1,8
Сумарно	3,6	7,4	16	17	16	60

Оцінка за практичні завдання мають суттєвий вплив на загальну оцінку студента в накопичувальній системі. Оцінка роботи над практичними завданнями складається з:

- поточного оцінювання, а саме оцінок, отриманих на практичних заняттях, – сумарно до 7,4 бала;
- виконання проміжного контролю, а саме, оцінок, отриманих за виконання контрольних робіт – сумарно до 17 балів.

Інші бали з накопичувальної бальної оцінки будуть накоплені за інші види робіт, а саме вивчення теоретичного матеріалу та виконання модульних контрольних робіт.

Розподіл балів у межах тем змістових модулів наведено в табл. 27.

Розподіл балів за темами

Поточне тестування та самостійна робота										Підсумковий екзамен	Сума
Модуль 1					Модуль 2						
T1	T2	T3	T4	ПМК	T5	T6	T7	T8	ПМК	40	100
6,7	9,4	2,7	4,4	8	7,4	7,5	3,4	2,5	8		

T1, T2 ... T12 – теми змістових модулів.

В табл. 28 наведено критерії оцінки поточної роботи студентів на практичних заняттях, що складається з участі у самому практичному занятті та виконання контрольних робіт.

Критерії оцінювання при поточному контролі знань студентів

№ п/п	Види контролю	Умови оцінювання	Параметри оцінки	Кількість балів	
				за вид контр.	Макс. можлива
1	2	3	4	5	6
1. Обов'язкові (діапазон оцінки 0 – 60 балів)					
За систематичність і активність роботи в аудиторії (діапазон оцінки 0 – 11 балів)					11
1	Присутність на практичних заняттях	за семестр жодного пропуску	1. Присутній	0,5	6,5
			2. Присутній на полупарі	0,25	3,25
			3. Відсутній	0	0
2	Участь у діловій грі	Тема 8	1. Присутній та активний учасник гри	1,8	1,8
			2. Присутній на полупарі або неактивний учасник (спостерігач)	0,9	0,9
			3. Відсутній	0	0

1	2	3	4	5	6
2. За виконання контрольних завдань (діапазон оцінки 0 – 4 балів)					33
1	Розв'язання контрольних робіт	Теми 1 – 7	1. Повністю відповідає еталонному розв'язанню	4 (за тему 2 – 5)	17
			2. Присутні окремі неточності у формулах та результатах розрахунків	4	
			3. Задачі розв'язані з неточностями та без висновку	3	
			4. У задачах правильно використані формули для розрахунку та виконано розрахунок на 50 %	2	
			5. У задачі правильно використані формули для розрахунку	1	
			6. Неправильно розв'язані задачі	0	

Порядок поточного оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

- 1) активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни; відвідування занять;
- 2) виконання домашніх завдань;
- 3) активна участь у розв'язанні завдань в аудиторії.

Максимальна оцінка в 0,5 бала за одне заняття може бути знижена, якщо студент не був присутній на частині заняття (був присутній на більше ніж 1 академічний час). Також бал може бути знижений, якщо студент не дотримується правил поведінки, заважає іншим студентам та ін.

Оцінка виставляється після кожного заняття.

Проміжний контроль.

У ході вивчення дисципліни буде проведено контрольні роботи, які є засобом проміжного контролю засвоєння матеріалу щодо вміння вирішувати практичні задачі за темами дисципліни. Оцінка виставляється після перевірки роботи студента викладачем згідно з критеріями, наведеними в табл. 27. Написання контрольних робіт є обов'язковим етапом успішного проходження дисципліни. Якщо студент не був присутній на контрольній роботі з поважних причин, або отримав низький бал, то він може написати контрольну роботу у встановлений для цього термін.

5. Рекомендована література

5.1. Основна

1. Адамик Б. П. Національний банк і грошово-кредитна політика : навч. посібн. / Б. П. Адамик. – Тернопіль : Карт-бланш, 2002. – 278 с.
2. Гусаров В. М. Статистика : учебн. пособ. для вузов / В. М. Гусаров. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 463 с.
3. Молдавська О. В. Статистика фінансового ринку : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.050110 "Економічна статистика" всіх форм навчання / О. В. Молдавська. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 60 с.
4. Статистика финансов : учебник / под ред. проф. В. Н. Салина. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 816 с.
5. Шелудько В. М. Фінансовий ринок : навч. посібн. / В. М. Шелудько. – К. : Знання-Прес, 2002. – 535 с.

5.2. Додаткова

6. Есипов В. Е. Ценообразование на финансовом рынке / В. Е. Есипов. – СПб. : Изд. "Питер", 2000. – 176 с.
7. Інструкція про касові операції в банках України : Постанова Правління Національного банку України від 14 серпня 2003 року № 337 // Офіційний вісник України. – 2003. – № 37. – Ст. 96.
8. Киндуэлл Д. С. Финансовые институты, рынки и деньги / Д. С. Киндуэлл, Р. Л. Петерсон, Д. У. Блэкуэлл. – СПб. : Изд. "Питер", 2000. – 725 с.
9. Колби Р. В. Энциклопедия технических индикаторов рынка / Р. В. Колби, Т. А. Мейерс ; пер. с англ. – М. : Издательский дом "Альпина", 1998. – 581 с.
10. Мелкумов Я. С. Финансовые вычисления. Теория и практика : учебно-справочное пособие / Я. С. Мелкумов. – М. : ИНФРА-М, 2002. – 383 с.
11. Мишкин Ф. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков : учебн. пособ. для вузов / Ф. Мишкин ; пер. с англ. – М. : Аспект-Пресс, 1999. – 820 с.
12. Мозговой О. Н. Фондовый рынок Украины / О. Н. Мозговой. – К. : УАННП "Феникс", 1998.

13. Найман Э.-Л. Малая энциклопедия трейдера / Э.-Л. Найман. – К. : Альфа Капитал ; Логос, 1997. – 236 с.
14. Положення про ведення касових операцій у національній валюті в Україні : Постанова Правління Національного банку України від 15 грудня 2004 року № 637 // Офіційний вісник України. – 2004.
15. Правила організації статистичної звітності, що подається до Національного банку України : Постанова Правління Національного банку України від 19 березня 2003 року № 124 // Офіційний вісник України. – 2003. – № 20. – Ст. 18.
16. Про банки та банківську діяльність : Закон України // Урядовий кур'єр. – 2001. – № 8. – Ст. 14.
17. Про Національний банк України : Закон України // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 29. – Ст. 238.
18. Про цінні папери та фондову біржу : Закон України // Голос України. – 14.04.2006. – № 69.
19. Уотшем Т. Дж. Количественные методы в финансах : учебн. пособ. для вузов / Т. Дж. Уотшем, К. Паррамоу ; пер. с англ. под ред. М. Р. Ефимовой. – М. : Финансы, ЮНИТИ, 1999. – 527 с.
20. Ценные бумаги : учебник / под ред. В. И. Колесникова, В. С. Торконовського. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 448 с.
21. Четыркин Е. М. Методы финансовых и коммерческих расчетов / Е. М. Четыркин. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Дело Лтд, 1995. – 320 с.

5.3. Електронні ресурси

22. Банківський сервер. – Режим доступу : www.uabankir.com.
23. Ліга Бізнес Інформ. – Режим доступу : www.liga.net.
24. Нормативні акти України. – Режим доступу : www.nau.kiev.ua.
25. Сайт асоціації банків України. – Режим доступу : www.aub.com.ua.
26. Сайт Національного банку України. – Режим доступу : www.bank.gov.ua.
27. Сервер Верховної Ради України. – Режим доступу : www.rada.gov.ua.
28. Пошуково-інформаційний сайт цінних паперів та емітентів України. – Режим доступу : www.istock.com.ua.
29. Фінансовий ринок України. – Режим доступу : www.finmarket.info.
30. Фінансовий сайт. – Режим доступу : www.finance.com.ua.
31. Фінансовий сайт. – Режим доступу : www.abcd.com.ua.
32. Фінансовий сайт. – Режим доступу : www.ufs.kiev.ua.

Зміст

Вступ.....	3
1. Кваліфікаційні вимоги до студентів.....	5
2. Плани практичних занять навчальної дисципліни за модулями та темами	10
3. Задачі для вирішення на практичних заняттях та самостійно	20
4. Система поточного та підсумкового контролю знань студентів	36
5. Рекомендована література.....	40
5.1. Основна	40
5.2. Додаткова	40
5.3. Електронні ресурси	41

