

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

Затверджено на засіданні кафедри
Вищої математики і ЕММ.

Протокол № 6 від 21.01. 2016 р.

Програма навчальної дисципліни "Математичне забезпечення фінансового аналізу підприємства" для студентів усіх спеціальностей усіх форм навчання

Укладач: доцент кафедри вищої математики та ЕММ, к. т. н.
Тижненко Олександр Григорович

Відповідальний за випуск
зав. каф. _____ Малярець Л. М.

ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016

1. Вступ

В сучасних умовах основним методом дослідження соціально-економічних систем є моделювання, а точніше, економіко-математичне моделювання. З іншого боку, будь-яке управлінське рішення вважається обґрунтованим, якщо воно спирається на аналіз, виконаний за допомогою математичних інструментів. Економіко-математичні методи є універсальним інструментом вивчення соціально-економічних систем різних рівнів управління. Вони складають фундаментальну основу вирішення реальних аналітичних задач у всіх сферах діяльності суб'єктів господарювання. Тому володіння методами моделювання в управлінні соціально-економічними системами є запорукою успішного вирішення аналітичних задач різних рівнів складності для майбутнього економіста.

Відомо, що методи економіко-математичного моделювання, можливості застосування яких істотно розширились завдяки сучасним статистичним пакетам та програмним середовищам, є найбільш динамічно розвиваючим розділом прикладної економічної науки.

Сучасний економіст повинен добре володіти економіко-математичними методами, вміти застосовувати їх на практиці для моделювання реальних економічних ситуацій. Це допомагає краще засвоїти теоретичні питання сучасної економіки, підвищити рівень загальної професійної культури фахівця.

Метою викладання навчальної дисципліни є формування знань та навичок у магістрів стосовно моделювання в управлінні фінансовим станом підприємства, що є соціально-економічною системою.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

засвоєння основних підходів щодо моделювання в управлінні фінансовим станом підприємства, що є соціально-економічною системою;

оволодіння навичками самостійного здійснення оцінки та аналізу рівня фінансового стану підприємства, його прогнозування, побудови комплексної консолідованої оцінки фінансового стану підприємства на основі дослідження статистичних властивостей базової групи підприємств, статистичні характеристики фінансових показників якої збігаються з відповідними характеристиками генеральної сукупності підприємств досліджуваної галузі виробництва.

Об'єктом навчальної дисципліни є характеристики соціально-економічних систем та процеси, що відбуваються в управлінні ними.

Предметом навчальної дисципліни є комплекс моделей та математичних методів для управління соціально-економічними системами.

Вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін гуманітарного та професійного циклів. Теоретико-методологічною базою вивчення цієї дисципліни є такі навчальні дисципліни, як: "Математика для економістів", "Економіко-математичні методи та моделі", "Економіка підприємства", "Менеджмент", "Економічний аналіз", "Статистика". У свою чергу, знання з даної дисципліни забезпечують успішне засвоєння всіх інших навчальних дисциплін, які вивчаються в магістратурі та мають підґрунтям математичні інструменти та моделювання і можуть бути використанні при написанні магістерських дипломних робіт.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час лекційних занять та виконання лабораторних занять. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів.

Пререквізити: вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши такі навчальні дисципліни, як: "Макроекономіка", "Мікроекономіка", "Економіка підприємства", "Менеджмент", "Економічний аналіз", "Оптимізаційні методи та моделі", "Економетрика", "Статистика". А також базові курси з математичного аналізу та лінійної алгебри, теорії ймовірностей і математичної статистики, економетрики, дослідження операцій і методів оптимізації.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

понятійний та категорійний апарат щодо моделювання в управлінні соціально-економічними системами;

основні методи модельного оцінювання рівня фінансового стану підприємства;

ймовірнісні методи підвищення достовірності випадкових подій;

методи побудови трендів оцінок рівня фінансового стану підприємства;

методи вимірювання узгодженості часових змін оцінок рівня фінансового стану, які отримані різними методами;

методи побудови довірчих інтервалів для відносних фінансових показників;

методи прогнозування оцінок рівня фінансового стану;

методи побудови довірчих інтервалів для прогнозних значень оцінок рівня фінансового стану (статистичних інференцій);

методику перевірки належності досліджуваного підприємства до генеральної сукупності підприємств відповідної галузі виробництва конкретного регіону;

методику підвищення достовірності оцінок рівня фінансового стану підприємства, яка основана на синтезі експертного методу та формального методу моделювання комплексної оцінки рівня фінансового стану.

вміти:

оцінити рівень фінансового стану підприємства експертним методом в кожному періоді за десятибальною шкалою;

побудувати лінійний тренд експертних оцінок;

оцінити фінансову стійкість підприємства за результатами експертних оцінок рівня фінансового стану та тренду їх часових змін за п'ять періодів;

визначити групу успішних підприємств та розрахувати локальні нормативні значення;

розрахувати комплексну оцінку рівня фінансового стану підприємства за вибраними моделями з урахуванням знайдених локальних нормативних значень;

розрахувати коефіцієнт кореляції між експертними та модельними оцінками рівня фінансового стану підприємства;

вибрати найбільш адекватну модель за даними коефіцієнтів кореляції між експертними та модельними оцінками рівня фінансового стану підприємства;

розрахувати довірчі інтервали для основних фінансових показників підприємств базової групи;

визначити належність досліджуваного підприємства до генеральної сукупності підприємств розглянутої галузі виробництва;

визначити достовірну оцінку рівня фінансового стану досліджуваного підприємства за допомогою отриманої моделі;

розрахувати прогнозне значення достовірної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства та помилку прогнозування.

Дана навчальна дисципліна передбачає вивчення 7 тем. Частина питань за кожною з тем відведена для самостійної роботи студентів.

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено у таблиці2.

Таблиця 1

Професійні компетенції, які формуються в процесі вивчення навчальної дисципліни

Назва компетентності	Складові компетентності
Розробляти та здійснювати обґрунтування підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства з використанням економіко-математичних методів та моделей	Виконувати експертне оцінювання рівня фінансового стану досліджуваного підприємства за даними фінансової звітності.
	Вміти оцінити фінансову стійкість підприємства.
	Вміти зробити обґрунтовану інференцію щодо фінансової успішності підприємства, і на цієї основі.
	Визначати локальні нормативні значення фінансових показників генеральної сукупності підприємств певної галузі виробництва певного регіону.
	Вміти побудувати адекватну модель оцінки рівня фінансового стану підприємства методом економіко-математичного моделювання з використанням статистичних методів порівняння евристичних та модельних оцінок рівня фінансового стану підприємства.
	Вміти визначити належність досліджуваного підприємства до досліджуваної генеральної сукупності підприємств певної галузі виробництва певного регіону.
	Вміти оцінити репрезентативність отриманих статистичних інференцій, які отримані на базовій групі підприємств певної галузі виробництва певного регіону.
	Вміти використовувати параметричні методи згладжування часових рядів, зокрема методи лінійної регресії.
	Вміти оцінити помилку прогнозування економічного показника методом лінійної регресії.
	Вміти використовувати методи згладжування, зокрема методи ковзної середньої, та ядерного згладжування для прогнозування оцінки фінансового стану підприємства.
	Ідентифікувати належність досліджуваного підприємства до генеральної сукупності підприємств певної галузі виробництва.
	Вміти зробити статистичну інференцію щодо рівня фінансового стану досліджуваного підприємства відносно підприємств – конкурентів.
	Вміти зробити статистичну інференцію щодо стійкості рівня фінансового стану досліджуваного підприємства
	Вміти складати систему показників, найбільш впливових на рівень фінансового стану досліджуваного підприємства, на формальному рівні.
	Вміти оцінити відносний вклад кожного фінансового показника на рівень фінансового стану досліджуваного підприємства, на формальному рівні.
	Вміти зробити статистично обґрунтований прогноз рівня фінансового стану досліджуваного підприємства на наступний період

**Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни
"Математичне забезпечення фінансового аналізу підприємства "
за Національною рамкою кваліфікацій України**

Таблиця 2

Складові компетентності, яка формується в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Вміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Методика підвищення точності оцінки фінансового стану підприємства.					
Визначати способи формалізації оцінки рівня фінансового стану підприємства	Сутність поняття оцінки рівня фінансового стану підприємства	Знання методів оцінок рівня фінансового стану підприємства	Оцінювати переваги та недоліки існуючих методів оцінки рівня фінансового стану підприємства	Складати комунікаційну стратегію щодо впливу оцінки рівня фінансового стану підприємства на стратегічний аналіз розвитку підприємства	Відповідальність за точність оцінки рівня фінансового стану підприємства.
Тема 2. Методика підвищення точності оцінки фінансового стану підприємства за рахунок синтезу експертного та формального методів.					
Визначати технологію підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства	Основні етапи підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства	Знання технології підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства	Вміти оцінювати рівень фінансового стану підприємства експертним методом	Презентувати переваги та недоліки оцінки рівня фінансового стану підприємства експертним методом	Відповідальність за адекватність оцінки рівня фінансового стану підприємства експертним методом

1	2	3	4	5	6
Тема 3. Пошук адекватної моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності.					
Здійснювати обґрунтований вибір економіко-математичних методів та моделей для оцінки адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності	Характеристика формалізованих та неформалізованих методів оцінки адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності	Знання методичних основ оцінки адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності	Здійснювати вибір методики оцінки адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності	Презентувати результати оцінки адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності	Самостійно приймати рішення щодо вибору методу оцінки адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств генеральної сукупності
Тема 4. Непараметричні методи оцінки взаємовпливу показників діяльності підприємства					
Здійснювати обґрунтований вибір економіко-математичних методів та моделей для оцінки взаємовпливу показників фінансової діяльності підприємства	Характеристика формалізованих та неформалізованих методів оцінки взаємовпливу показників фінансової діяльності підприємства	Знання методичних основ оцінки взаємовпливу показників фінансової діяльності підприємства	Здійснювати вибір методики оцінки взаємовпливу показників фінансової діяльності підприємства	Презентувати результати оцінки взаємовпливу показників фінансової діяльності підприємства	Самостійно приймати рішення щодо вибору методу оцінки взаємовпливу показників фінансової діяльності підприємства
Тема 5. Одновимірні задачі прогнозування					
Прогнозувати оцінку рівня фінансового стану підприємства з урахуванням впливу чинників зовнішнього середовища	Визначення поняття "прогнозування" та його основних принципів	Знання основних етапів прогнозування; методів прогнозування та аналізу помилок прогнозування з урахуванням впливу чинників зовнішнього середовища	Будувати прогнозні моделі оцінки рівня фінансового стану підприємства з урахуванням впливу чинників зовнішнього середовища	Презентувати результати побудови прогнозних моделей	Самостійно приймати рішення щодо придатності точності оцінки для використання її в стратегічному аналізі діяльності підприємства. Відповідати за коректність та адекватність розробленої моделі оцінки рівня фінансового стану підприємства з урахуванням впливу чинників зовнішнього середовища

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин (5 кредитів ЄКТС). Форма підсумкового контролю – залік.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Оцінка конкурентного середовища соціально-економічної системи

Тема 1. Методика підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства

1.1 Стратегічний аналіз фінансових показників як складова стратегічного економічного аналізу діяльності підприємства.

Суть та підґрунтя стратегічного аналізу фінансових показників. Означення рівня фінансового стану підприємства. Підґрунтя побудови оцінки рівня фінансового стану підприємства експертним та економіко-математичним методами. Мета стратегічного аналізу фінансових показників діяльності підприємства. Визначення мети стратегічного аналізу фінансових показників діяльності підприємства в аспекті прогнозування оцінки рівня фінансового стану підприємства та його стійкості.

1.2. Проблеми оцінки рівня фінансового стану підприємства експертним та формальним методами.

Проблема достовірності числової оцінки рівня фінансового стану підприємства та його стійкості на основі даних фінансової звітності при використанні експертного і економіко-математичного методів. Проблема критеріального рівня моделей комплексної консолідованої оцінки рівня фінансового стану підприємства. Проблема визначення нормативних значень фінансових показників для конкретних економічних умов. Методика числової оцінки рівня фінансового стану підприємства експертним методом.

1.3. Оцінка фінансового стану підприємства експертним методом.

Застосування вертикального економічного аналізу. Порівняння показників підприємства з стандартними мінімальними нормативними значеннями. Порівняння показників підприємства зі середнім підприємством базової групи. Порівняння показників підприємства з найкращим та найгіршим підприємством базової групи.

Тема 2. Синтез експертного та формального методів оцінки ФС.

2.1. Проблеми експертного методу оцінки фінансового стану підприємства

Проблема професійності експертів. Проблеми моніторингу підприємств експертним методом. Проблеми врахування конкурентного середовища.

2.2. Проблеми економіко-математичного методу моделювання комплексної оцінки рівня фінансового стану підприємства.

Придатність економіко-математичної моделі до оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства. Нормативні значення фінансових показників пристосовані до конкретних економічних умов. Перевірка адекватності відомих моделей конкретним економічним умовам.

2.3. Методика підвищення точності оцінки фінансового стану підприємства за рахунок синтезу експертного та формального методів

Вплив адекватності економіко-математичної моделі на точність оцінки рівня фінансового стану підприємства. Підвищення адекватності економіко-математичної моделі. Синтез експертного та формального методів оцінки рівня фінансового стану підприємства.

2.4. Можливість подолання проблем оцінок рівня фінансового стану підприємства ймовірно-статистичними методами.

Визначення групи успішних підприємств. Взаємозв'язок стабільності фінансового стану та його стійкості. Означення фінансової стійкості підприємства. Означення фінансово успішних підприємств. Локальні нормативні значення фінансових показників. Визначення нормативних значень фінансових показників, які відповідають конкретним економічним умовам.

Тема 3. Пошук моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств, яка адекватна генеральній сукупності.

3.1. Ймовірнісний критерій адекватності моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств.

Використання принципу множення малоїмовірних випадків. Узгодженість часових рядів експертних оцінок рівня фінансового стану

підприємства з модельними оцінками. Критерій узгодженості часових рядів.

3.2. Статистичні методи визначення узгодженості часових рядів.

Коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона як єдиний робастний метод виміру узгодженості коротких часових рядів. Оцінка тісноти кореляційного зв'язку.

3.3. Порівняння узгодженості часових змін оцінки рівня фінансового стану підприємства з оцінками за моделями Сайфуліна-Кадикова та Ковалева-Волкової.

Використання локальних нормативних значень фінансових показників.

Визначення комплексних оцінок підприємств базової групи за моделлю Сайфуліна-Кадикова та Ковалева-Волкової з локальними нормативними значеннями фінансових показників. Методика розрахунку комплексних оцінок підприємства з використанням локальних нормативних значень фінансових показників замість загальноприйнятих мінімальних нормативних значень.

3.4. Пошук моделі, найбільш пристосованої до локальних економічних умов.

Пошук моделі, комплексна оцінка якої має узгоджену динаміку з часовими змінами евристичних оцінок рівня фінансового стану підприємства.

Проблема верифікації економіко-математичної моделі комплексної оцінки рівня фінансового стану підприємства. Знаходження критичного значення коефіцієнту кореляції, який визначає достатню міру узгодженості між часовими рядами.

3.5. Побудова системи фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах.

Знаходження системи фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах за формальним критерієм узгодженості оцінок рівня фінансового стану підприємств базової групи.

Обчислення середнього значення коефіцієнтів кореляції по всіх підприємствам базової групи для кожної моделі.

Знаходження найбільш адекватної моделі по максимуму середнього значення коефіцієнту кореляції.

Визначення фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах.

Тема 4. Непараметричні методи оцінки взаємовпливу показників діяльності підприємства

4.1. Застосування методики підвищення точності оцінки фінансового стану підприємства за рахунок синтезу експертного та формального методів.

Визначення достовірної комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства.

Методика порівняння рівня узгодженості часових змін оцінок рівня фінансового стану підприємств базової групи отриманих експертним методом і за двома моделями.

Знаходження системи фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах.

Методика знаходження системи фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах в залежності від результатів порівняння коефіцієнтів кореляції. Методика знаходження величини відносного впливу показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства, на рівень фінансового стану підприємств генеральної сукупності.

4.2. Проблема належності досліджуваного підприємства до генеральної сукупності підприємств розглянутої галузі.

Визначення статистично однорідної вибірки підприємств. Довірчі інтервали значень фінансових показників підприємств генеральної сукупності. Визначення системи фінансових показників, значення котрих визначає, в основному, рівень фінансового стану підприємства.

Побудова процентильних довірчих інтервалів для фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах.

Методика побудови довірчих інтервалів для фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства в конкретних економічних умовах.

Змістовий модуль 2. Прогнозування рівня фінансового стану підприємства

Тема 5. Одновимірні задачі прогнозування

5.1. Прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства на наступний період

Особливості процесу прогнозування комплексної оцінки фінансового стану підприємства в умовах нестабільного розвитку економіки. Особливості прогнозування коротких часових рядів, які виникають при дослідженні рівня фінансового стану підприємств функціонуючих в умовах нестабільної економіки.

5.2. Методи прогнозування часових рядів.

Аналіз існуючих методів прогнозування часових рядів. Вибір оптимального методу прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану підприємства в умовах нестабільного розвитку економіки. Вибір методи прогнозування найбільш пристосованого до прогнозування коротких часових рядів.

Тема 6. Прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства період методом лінійної регресії

6.1. Оцінка помилки прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства на наступний період методом лінійної регресії

Оцінка помилки прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану підприємства методом лінійної регресії. Розрахунок 95% довірчих інтервалів на коефіцієнти регресії.

6.2. Перевірка лінійної моделі на значимість

Суть поняття значимості моделі. Розрахунок значення статистики Фішера. Визначення критичного значення статистики Фішера.

Тема 7. Згладжування часового ряду параметричними та непараметричними методами.

7.1. Згладжування часового ряду параметричними методами.

Метод ковзної середньої за трьома точками. Метод ковзної середньої по п'яти точкам. Метод показникового згладжування. Метод звичайної ковзної середньої у якості прогнозного значення.

7.2. Непараметричні методи прогнозування часових рядів

Непараметрична регресія. Відмінність від параметричних підходів.

Референтні евристичні правила. Методи підстановок. Методи крос-валідації.

Бутстраповські методи. Локально поліноміальні наближення. kNN оцінки. Згладжування сплайнами.

3. Теми та плани лабораторних занять

Лабораторне заняття – форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліді з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетентностей та практичних навичок роботи з комп'ютерним обладнанням відповідними програмними продуктами. За результатами виконання завдання на лабораторному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають ці звіти перед викладачем (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Перелік тем лабораторних занять

Назва теми	Програмні питання
Змістовий модуль 1.	
Оцінка конкурентного середовища соціально-економічної системи	
<i>Тема 1.</i> Методика підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства	1. Проведення експертного аналізу рівня фінансового стану базової групи підприємств методом порівняльного аналізу 2. Проведення експертного аналізу рівня фінансового стану базової групи підприємств методами економічного аналізу 3. Побудова трендів експертних оцінок рівня фінансового стану кожного підприємства базової групи в Excel. 4. Визначення нормативних значень фінансових показників за статистичним аналізом показників базової групи підприємств. 5. Визначення модельних оцінок рівня фінансового стану підприємств базової групи за двома моделями, Сайфуліна-Кадикова та Ковалева-Волкової. 6. Визначення взаємовпливу між оцінками рівня фінансового стану підприємств базової групи експертним методом та за моделями Сайфуліна-Кадикова та Ковалева-Волкової. 7. Визначення проблеми належності досліджуваного підприємства до генеральної сукупності, яка

	представлена базовою групою підприємств 8. Перевірка належності досліджуваного підприємства до генеральної сукупності, , яка представлена базовою групою підприємств. 9. Вибір методу прогнозування найбільш пристосованого до прогнозування коротких часових рядів. Кадикова або Ковалева-Волкової) за відповідним варіантом
Змістовий модуль 2.	
Прогнозування оцінки рівня фінансового стану підприємства	
<i>Тема 5.</i> Одновимірні задачі прогнозування	1. Вибір методу прогнозування найбільш пристосованого до прогнозування коротких часових рядів 2. Оцінка помилки прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства на наступний період 3. Побудова тренду рівня фінансового стану досліджуваного підприємства та 95% довірчого чохла. 4. Аналіз параметричних та непараметричних методів прогнозування часових рядів

4. Самостійна робота

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань з навчальної дисципліни, наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Форми контролю СРС
1	2	3
Змістовий модуль 1.		
Оцінка конкурентного середовища соціально-економічної системи		

<i>Тема 1.</i> Методика підвищення точності оцінки фінансового стану підприємства.	Повторити означення основних фінансових коефіцієнтів; повторити методи експертного аналізу фінансового стану підприємства. Розрахувати експертні оцінки фінансового стану підприємств базової групи.	Презентація результатів
<i>Тема 2.</i> Синтез експертного та формального методів оцінки ФС.	Повторити метод лінійної регресії побудови тренду часового ряду. Побудувати тренди часових змін експертних оцінок рівня фінансового стану підприємств базової групи; визначити групу успішних підприємств; визначити локальні нормативні значення основних фінансових коефіцієнтів.	Презентація результатів
<i>Тема 3.</i> Пошук моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств, яка адекватна генеральної сукупності.	Повторити методи оцінки узгодженості між часовими рядами; повторити теорему множення теорії ймовірностей; повторити методи побудови довірчих інтервалів. Визначити коефіцієнти кореляції між часовими рядами експертних та формальних оцінок рівня фінансового стану підприємств базової групи для двох моделей.	Презентація результатів

Закінчення табл. 4.1

<i>Тема 4.</i> Непараметричні методи оцінки взаємовпливу показників діяльності підприємства.	Теоретичне завдання: Повторити методи знаходження системи фінансових показників, найбільш впливових на фінансовий стан підприємства. Практичне завдання: визначити 95% процентильні довірчі інтервали для основних фінансових коефіцієнтів за даними підприємств базової групи; розрахувати комплексні оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства за п'ять періодів за допомогою знайденої локальної моделі.	Захист індивідуального завдання
Змістовий модуль 2. Прогнозування оцінки рівня фінансового стану підприємства		
<i>Тема 5.</i> Одновимірні задачі прогнозування.	Повторити існуючі методи прогнозування часових рядів. Знайти параметри парної лінійної регресійної моделі для визначення тренду комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства.	Презентація результатів

Тема 6. Прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства період методом лінійної регресії	Повторити методи визначення помилок прогнозування для лінійного тренду як бази прогнозування; повторити методи перевірки значимості моделі. Розрахувати помилку прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства на наступний період; перевірити значимість моделі по Фішеру.	Презентація результатів
Тема 7. Згладжування часового ряду параметричними та непараметричними методами.	Побудувати тренд експертних оцінок рівня фінансового стану досліджуваного підприємства методами ковзної середньої та показникового згладжування	Захист індивідуального завдання

4.1. Індивідуальне науково-дослідне завдання

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) студента є вибіркоким видом поза-аудиторної самостійної роботи студента та має навчально-дослідницький характер, виконується у процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни і завершується разом зі складанням підсумкового екзамену з даної навчальної дисципліни. Виконання ІНДЗ є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни.

Тема ІНДЗ: «Проведення оцінки рівня фінансового стану підприємства на основі статистичного дослідження базової групи підприємств важкого машинобудування Харківського регіону за п'ять років».

5. Методи навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах, мозкові атаки,

презентації, (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

**Розподіл форм та методів активізації процесу навчання
за темами навчальної дисципліни (лекційні заняття)**

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
1	2
Змістовний модуль 1. Оцінка конкурентного середовища соціально-економічної системи	
Тема 1. Методика підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства	Проблемна лекція на тему «Оцінка рівня фінансового стану підприємства в стратегічному аналізі підприємства»
Тема 2. Синтез експертного та формального методів оцінки ФС.	Презентація результатів роботи в малих групах з питання «Які фінансові показники слід використовувати для експертного оцінювання рівня фінансового стану підприємства»
Тема 3. Пошук моделі комплексної оцінки фінансового стану підприємств, яка адекватна генеральної сукупності.	Проблемна лекція на тему «Використання синтезу евристичних та економіко математичних методів для підвищення точності оцінки рівня фінансового стану підприємства»
Тема 4. Непараметричні методи оцінки взаємовпливу показників діяльності підприємства	Мозкова атака з питання «Визначення достовірної комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства» Презентація результатів роботи в малих групах з питання «Проблема належності досліджуваного підприємства до генеральної сукупності підприємств розглянутої галузі виробництва»

Закінчення табл. 5.1

1	2
Змістовний модуль 2. Прогнозування оцінки рівня фінансового стану підприємства	
Тема 5. Одновимірні задачі прогнозування	Проблемна лекція з питання «Особливості процесу прогнозування комплексної оцінки фінансового стану підприємства в умовах нестабільного розвитку економіки»
Тема 6. Прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану досліджуваного підприємства методом лінійної регресії	Презентація результатів роботи в групах з питання «Оцінка помилки прогнозування комплексної оцінки рівня фінансового стану підприємства методом лінійної регресії»
Тема 7. Згладжування часового ряду параметричними та непараметричними методами	Мозкова атака з питання «Знаходження прогнозного значення оцінки рівня фінансового стану методом ковзної середньої»

6. Рекомендована література

6. 1. Основна

1. Доугерти К. Введение в эконометрику. Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1999. – XIV, 402 с.
2. Друкер П. Эффективное управление. Экономические задачи и оптимальные решения / Пер. с англ. М. Котельниковой. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 288с.
3. Ковалев А. И., Привалов В. П. Анализ финансового состояния предприятия. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1997. – 192 с.
4. Любушин Н. П., Лещева В. Б., Дьякова В. Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 471 с.
5. Мних Є. Економічний аналіз: Підручник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.
6. Прикладная статистика/ Айвазян С.А., Бухштабер В.М., Енюков И.С., и др. — М.: Финансы и статистика, 1989. - 607 с.
7. Шаблиста Л. М. Фінансова стійкість підприємства: сутність і методи оцінки // Економіка і прогнозування. – 2006. - №2. – с. 46-52.
8. Ферстер Э., Ренц Б. Методы корреляционного и регрессионного анализа. – М.: Финансы и статистика, 1983. – 302 с.
9. Montgomery G. C., Johnson L. A., Gardinev J. S. Forecasting and time series analysis. New York: McGraw-Hill, Inc., 1990, 381 p.