

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МОДЕЛІ І МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ

Методичні рекомендації до виконання розрахункової роботи
для магістрантів спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит”

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри бухгалтерського
обліку, оподаткування та аудиту,
протокол №6 від 04.11.2015 р.

Чернігів ЧНТУ 2015

Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті. Методичні рекомендації до виконання розрахункової роботи для магістрантів спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит” / Укл.: Ющенко Н.Л. – Чернігів: ЧНТУ, 2015. – 33 с.

Укладач: Ющенко Надія Леонідівна, кандидат економічних наук, доцент

Відповідальний за випуск: Маргасова Вікторія Геннадіївна, завідувач кафедри бухгалтерського обліку, оподаткування та аудиту, доктор економічних наук, професор

Рецензент: Рядська Валентина Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри бухгалтерського обліку, оподаткування та аудиту Чернігівського національного технологічного університету

Зміст

Вступ.....	4
1 Програма навчальної дисципліни.....	7
2 Основні поняття курсу.....	11
3 Індивідуальні завдання магістрантам та вимоги до звіту.....	17
4 Методи контролю.....	20
Рекомендована література.....	23
Інформаційні ресурси.....	32
Додаток.....	33

Вступ

В умовах глобалізації та інтеграції, підвищення складності керованих систем, прискорення динаміки навколишнього середовища, збільшення обсягів інформації, зростання складності більшості рішень і ціни можливих негативних наслідків їх прийняття, активного прояву факторів дефіциту ресурсів і екологічної безпеки суспільства, ефективного прийняття рішень необхідне для виконання управлінських функцій. У зв'язку з цим процес прийняття рішень – це один із центральних пунктів теорії прийняття управлінських рішень. Мета теорії прийняття управлінських рішень – підвищення ефективності функціонування економічних систем шляхом підвищення здатності їх керівництва та провідних спеціалістів до прийняття обґрунтованих об'єктивних рішень у ситуаціях виняткової складності за допомогою моделей і методів прийняття рішень, а також кількісних і якісних методів прогнозування.

Успіх підприємницької діяльності значною мірою залежить від економічного обґрунтування управлінських рішень, що генеруються керівництвом підприємства, чого на практиці дуже часто бракує. Пояснюється це насамперед тим, що керівники більше покладаються на свої організаторські здібності, інтуїцію і досвід, ніж на сучасні методи ухвалення управлінських рішень, адекватних ринковій економіці. Нині техніка і технології змінюються настільки швидко, що досвід просто не встигає нагромаджуватися, тому спиратися тільки на нього дуже ризиковано. Крім того, часто йдеться про унікальні заходи, що проводяться вперше, досвід у таких випадках „мовчить”, а інтуїція легко може обманути, якщо не буде підтверджена розрахунками. Саме тому в сучасних умовах важливим аспектом управлінської діяльності стають наукові методи, що дають змогу наперед оцінити наслідки кожного рішення, відкинути неприпустимі варіанти і рекомендувати найбільш вдалі, встановити, чи достатньо наявної інформації для правильного вибору рішення, а якщо ні – яку інформацію потрібно отримати додатково. Необхідність і корисність вивчення основних прийомів та підходів до прийняття управлінських рішень є важливим елементом підготовки фахівців у галузі знань 0305 „Економіка та підприємництво”. Економічна система потребує аналітиків, які б досконало розуміли закономірності ринкових відносин, могли швидко у них орієнтуватися, вміли приймати обґрунтовані оперативні, тактичні і стратегічні рішення.

Об'єктом навчальної дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” виступає діяльність суб'єктів господарювання у сучасних умовах ринкової економіки.

Предметом дисципліни є задачі прийняття обґрунтованих економічних рішень, а також сучасні методи розв'язування таких задач.

Метою викладання навчальної дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” є формування системи знань з обліку, економічного аналізу та аудиту для підготовки проектів управлінських рішень.

Основними **завданнями** дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” є вивчення основ теорії прийняття управлінських рішень та

моделей і методів підготовки проектів рішень за напрямками управлінської діяльності.

Для досягнення мети вивчення навчальної дисципліни „Моделі та методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” магістранти спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит” повинні оволодіти теоретичними і науковими основами знань щодо прийняття управлінських рішень, моделями і сучасними методами аналітичної роботи, що застосовуються у процесі діяльності суб’єкта господарювання, методологією виявлення проблеми й обґрунтування постановки мети суб’єкта господарювання, застосовуванням моделі розробки і прийняття управлінських рішень в умовах ризику та/або невизначеності, вмінням складати оптимальні з точки зору встановлених критеріїв програми за умов обмежених ресурсів, використовувати систему дескриптивних, предикативних, нормативних моделей у процесі проведення аналітичних процедур щодо обґрунтування управлінського рішення, вмінням пошуку альтернативних і вибору оптимальних рішень, виявляти вплив окремих чинників з метою забезпечення ефективної діяльності економічних систем.

Згідно з вимогами освітньо–професійної програми у результаті вивчення навчальної дисципліни магістранти повинні **знати** сучасні методи прийняття економічних рішень на основі системного аналізу, математичного моделювання та оптимізації діяльності суб’єктів господарювання в умовах ринкової економіки, а саме:

- основні методи дослідження операцій;
- методику багатокритеріальної оптимізації економічних рішень;
- теоретико–ігрові методи прийняття рішень в умовах активної ринкової конкуренції;
- методи прийняття економічних рішень за умов ризику та/або невизначеності;
- методи визначення та відбиття системи переважань особи, яка приймає рішення;
- моделі розв’язання проблем беззбиткової діяльності;
- методи аналізу вигід і витрат;
- методи планування у бізнесі;
- методи прийняття стратегічних управлінських рішень;
- моделі фінансового управління;
- методи аналізу даних як складової частини прийняття рішень.

Магістранти повинні **вміти** оцінювати достовірність інформації щодо фінансово–господарської та інвестиційної діяльності суб’єкта господарювання, аналізувати ситуації і стан суб’єкта господарювання, обирати адекватні методи та розуміти результати їх застосування при вирішенні конкретних економічних проблем, використовувати дані бухгалтерського обліку, економічного аналізу та аудиту для підготовки проектів, визначення їх вигід і витрат, для проведення операційного аналізу (беззбитковості), визначати показники ефективності інвестиційних проектів та проводити аналітичну роботу щодо вибору найбільш ефективної альтернативи, розробляти проекти заходів (обґрунтування) щодо прийняття управлінських рішень, спрямованих на підвищення ефективності та

забезпечення стійкого фінансового положення суб'єктів господарської діяльності.

Міждисциплінарні зв'язки

Вивчення даного курсу ґрунтується на знаннях, здобутих з наступних дисциплін: „Мікроекономіка”, „Макроекономіка”, „Математика для економістів. Модуль „Вища математика”, „Математика для економістів. Модуль „Теорія ймовірності і математична статистика”, „Інформатика”, „Статистика”, „Економетрія”, „Економіка підприємства”, „Економіко–математичні моделі в управлінні та економіці”, „Оптимізаційні методи і моделі”, „Економічна кібернетика”, „Економічний ризик і методи його вимірювання”, „Менеджмент”, „Фінанси”, „Аналіз господарської діяльності”, „Управлінський облік” та ін.

Набуті магістрантами знання та навички з дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” будуть необхідні їм при виконанні аналітичних досліджень під час переддипломної практики, при написанні випускної кваліфікаційної роботи, у подальшій професійній діяльності.

Особливості викладання дисципліни

Метою проведення лекцій є ознайомлення слухачів із сукупністю наукових моделей і методів, що підтвердили свою ефективність на практиці у розв'язанні проблем управління. Метою проведення лабораторних занять є закріплення теоретичних знань, набутих на лекціях та в процесі самостійного вивчення дисципліни; набуття практичних навичок у виборі адекватних методів і використанні комп'ютерної техніки для вирішення задач прийняття рішень, аналізу розвитку, прогнозування явищ і процесів, кількісного обґрунтування рішень.

При викладанні дисципліни передбачається застосування активних та інтерактивних методів навчання, що сприяють посиленню мотивації магістрантів, закріпленню теоретичних знань на практиці, підвищенню самосвідомості магістрантів, виробленню здатності ухвалювати самостійні рішення, виробленню здатності до колективних рішень, виробленню здібності до соціальної інтеграції, набуттю навичок вирішення конфліктів, розвитку здібності до компромісів. Зокрема, робота в малих групах дає змогу структурувати аудиторні заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного магістранта у роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування. Після висвітлення проблеми або стислого викладання матеріалу магістрантам пропонується об'єднатися у групи по 3–5 осіб та презентувати через встановлений термін часу (наприклад, наприкінці заняття) своє бачення та сприйняття матеріалу. Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань. Однією з позитивних рис презентації та її переваг при використанні в навчальному процесі є обмін досвідом, який здобули магістранти при роботі у певній малій групі або індивідуально. Мозкові атаки – метод розв'язання невідкладних завдань, сутність якого полягає у тому, щоб висловити якомога більшу кількість ідей за дуже обмежений проміжок часу, обговорити і здійснити їх селекцію.

Індивідуально–консультативна робота здійснюється за затвердженим графіком консультацій викладача навчальної дисципліни у формі індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки завдань, що винесені на поточний контроль тощо. Формами організації індивідуально–консультативної роботи за засвоєнням теоретичного і практичного матеріалу є індивідуальні (запитання – відповідь) та групові (розгляд типових прикладів) консультації; для комплексної оцінки засвоєння програмного матеріалу застосовується індивідуальне здавання магістрантами на перевірку виконаних робіт, підготовка рефератів, доповідей для виступу на науковій конференції й ін.

На вивчення навчальної дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” магістрантами спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит” відводиться 120 годин / 4 кредити ECTS.

1 Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні та методичні основи підготовки управлінських рішень і критерії проведення аналітичної роботи

Тема 1. Сутність, принципи і вимоги до управлінських рішень

Особливості проблемних ситуацій суб'єктів господарювання в умовах ринкової економіки, зростання вимог до обґрунтованості економічних рішень.

Принципи управління як основа управлінських рішень. Сутність та функціональна наповненість управлінського рішення. Види управлінських рішень.

Загальна постановка задачі прийняття економічних рішень, її основні складові, математична модель. Класифікація задач прийняття економічних рішень.

Тема 2. Системний аналіз управлінських проблем

Поняття системного аналізу та передумови його застосування при вирішенні управлінських проблем. Особливості застосування системного аналізу при вирішенні управлінських проблем: методичні прийоми і способи.

Тема 3. Методична основа підготовки проектів управлінських рішень

Теорія прийняття рішень. Багатоаспектний підхід до прийняття управлінських рішень. Методи та способи прийняття управлінських рішень. Місце економіко–математичного інструментарію у процесі прийняття економічних рішень. основні математичні методи, що використовуються в економічному аналізі. Зростання ролі математичних методів, обчислювальної техніки та інформаційних технологій в управлінні (прогнозуванні, плануванні, оперативному управлінні, контролі) економічною діяльністю. Психолінгвістичні аспекти прийняття рішень.

Тема 4. Аналіз варіантів і підготовка проектів управлінських рішень

Принципова схема опрацювання проблемної ситуації. Основні етапи процесу прийняття економічних рішень: підготовчий, прийняття рішення, реалізації рішення, активного контролю за виконанням рішення та його наслідками. Етика у прийнятті управлінських рішень.

Тема 5. Методи аналізу вигід і втрат

Дохід, витрати та прибуток як основні економічні показники ефективності рішень у ринковій економіці; недетермінованість цих показників. Порівняльна характеристика класичних критеріїв прийняття рішень за недетермінованих умов, рекомендації щодо їх використання в реальних ситуаціях прийняття економічних рішень за умов ризику та/або невизначеності.

Поняття функції корисності доходу. Очікувана корисність доходу як випадкова величина, детермінований еквівалент випадкового доходу. Співвідношення між детермінованим еквівалентом та очікуваним доходом як індикатор типу ставлення особи, яка приймає рішення (ОПР), до ризику. Властивості та приклади функцій корисності, які відбивають індивідуальні особливості ОПР у ставленні до ризику. Апроксимаційні формули для обчислення очікуваної корисності та детермінованого еквівалента випадкового доходу. Очікуваний доход, його стандартне відхилення та коефіцієнт

несхильності до ризику як складові порівняльної оцінки альтернативних варіантів економічних рішень. Ідентифікаційні ознаки та методи визначення оптимального варіанта економічних дій за умов ризику.

Тема 6. Методи ситуаційного аналізу в прийнятті управлінських рішень

Сутність ситуаційного аналізу. Інформаційно–організаційна модель виконання ситуаційного аналізу. Методи ситуаційного аналізу в умовах визначеності, ризику, невизначеності, конфлікту. Ситуаційний аналіз і бізнес–планування. Застосування ситуаційного аналізу суб'єктами господарювання.

Тема 7. Планування та управління мережами

Загальна характеристика задач упорядкування та координації. Постановка задач оптимізації послідовності виконання робіт та аналіз методів їх розв'язування. Методи планування та управління мережами (ПУМ). Основні поняття теорії графів. Упорядкування графу ПУМ, обчислення основних параметрів. Часові характеристики подій, тривалість виконання комплексу робіт. Аналіз та оптимізація ПУМ: мережеве планування з урахуванням вартості виконання робіт; планування за умов ризику щодо тривалості операцій.

Тема 8. Програмно–цільове управління та управлінські рішення

Зміст програмно–цільового управління. Поняття програми та її основні характеристики. Методика розробки комплексних програм. Життєвий цикл цільових комплексних програм. Ефективність програм (економічна, соціальна, екологічна). Приклади державних, галузевих і регіональних комплексних програм.

Змістовний модуль 2. Моделі і методи прийняття управлінських рішень у тактичному та стратегічному управліннях

Тема 9. Моделі розв'язання проблем беззбиткової діяльності

Теоретичні основи аналізу беззбиткової діяльності. Методика проведення аналізу беззбитковості. Діагностика рівня беззбитковості в умовах багатопродуктового виробництва. Напрями застосування аналізу беззбитковості.

Тема 10. Моделі і методи управління матеріальними запасами

Проблеми управління запасами та основні визначення. Вартісні елементи в моделях управління запасами. Завдання аналізу використання матеріальних запасів. Моделі управління матеріальними запасами. Нормування як метод оптимізації матеріальних запасів. Системи регулювання запасів.

Тема 11. Моделі фінансового управління

Сутність фінансового управління, його мета і завдання. Балансова модель як основна модель фінансового управління. Дескриптивні, предикативні й нормативні моделі фінансового управління. Моделі управління прибутком. Моделі ефективності використання майна, власного капіталу. Модель Дюпона. Моделі прогнозування фінансового стану підприємства. Моделі управління грошовими потоками. Модель Баумоля, модель Міллера–Ора у визначенні суми

грошових коштів. Інші моделі фінансового управління. Моделі методи оцінки фінансового ризику підприємства.

Тема 12. Методи і моделі аналізу інвестицій в основні засоби

Сутність пронесу інвестування коштів в основні засоби, джерела їх фінансування. Методи оцінювання ефективності інвестицій, засновані на бухгалтерському обліку (без дисконтування): метод оцінювання ефективності інвестицій за термінами їх окупності, метод оцінювання інвестицій за нормою прибутку на капітал. Методи оцінювання інвестицій, засновані на дисконтуванні: метод чистої приведенної вартості, метод внутрішньої норми прибутку, метод дисконтованого терміну окупності інвестицій, метод розрахунку індексу рентабельності (прибутковості) інвестиції. Аналіз інвестицій в умовах інфляції.

Тема 13. Методи і моделі аналізу фінансових інвестицій

Сутність і види фінансових інвестицій. Критерії прийняття управлінських рішень щодо фінансових інвестицій. Методи і моделі оцінки ефективності окремих фінансових інструментів інвестування. Формування портфеля фінансових інвестицій та оцінка його структури. Моделювання оптимізації інвестиційного портфеля. Модель МОКА. Деякі сучасні моделі управління фінансовими інвестиціями.

Тема 14. Методи прийняття стратегічних управлінських рішень

Сутність стратегічного управління підприємством. Стратегічний аналіз – основа стратегічного управління підприємством. Методи оцінки зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства. Основні параметри та характеристики, переваги і недоліки окремих методів матричного аналізу.

Моделі аналізу конкурентних позицій підприємства: вибір стратегічного рішення за допомогою моделі BCG; оцінка бізнесу підприємства за допомогою аналітичної моделі GE/McKinsey; оцінка конкурентних позицій бізнесу за допомогою моделі Shel/DPM.

Тема 15. Моделі і методи прийняття рішень у прогнозуванні розвитку економічної системи

Задачі економічного аналізу, що вирішуються на основі регресійних економетричних моделей.

Поняття економічних рядів динаміки. Попередній аналіз і згладжування часових рядів економічних показників. Розрахунок показників динаміки розвитку економічних процесів. Трендові моделі на основі кривих зростання.

Оцінка адекватності і точності регресійних і трендових моделей. Прогнозування економічної динаміки на основі трендових моделей.

Тема 16. Вибірковий метод в аудиті

Завдання вибірки в аудиті. Статистичні і нестатистичні методи відбору. Параметри впливу на обсяг вибірки. Приклад використання вибіркового методу тестування системи внутрішнього контролю для належного документального оформлення господарських операцій купівлі. Етапи застосування атрибутивної вибірки.

2 Основні поняття курсу

Альтернатива – кожний із взаємовиключних варіантів дій (необхідність вибору між взаємовиключними можливостями).

Аналіз вигід і витрат – метод ухвалення рішень, що ґрунтується на концепції раціонального вибору, згідно з якою індивіди вибирають альтернативу з вигодами, що перевищують витрати.

Аналіз ефективності витрат – вид аналізу, який широко застосовують для порівняння альтернативних проєктів за умов, коли цінність продуктів (тобто величину вигід) не можна адекватно виміряти. Якщо можна припустити, що вигоди однакові в усіх альтернативних проєктах, що розглядаються, тоді завдання зводять до мінімізації витрат на їхнє отримання методом аналізу ефективності витрат.

Аналіз сценаріїв – це встановлення логічної послідовності можливого розгортання подій у майбутньому на основі виконаного аналізу минулої і наявної ситуації для того, щоб спрогнозувати можливий стан досліджуваного об'єкта (явища).

Аналіз чутливості – вивчення ефекту впливу зміни однієї величини (параметру, витрат чи вигід) на результат проєкту.

Багатокритеріальне завдання – оптимізаційна проблема, що підлягає вирішенню, тоді як цільовою функцією можуть виступати кілька показників (критеріїв), рівнозначних чи близьких за важливістю.

Бенчмаркінг – систематична діяльність, спрямована на пошук, оцінку і навчання на кращих прикладах, незалежно від їх розміру, сфери бізнесу і географічного положення. Бенчмаркінг дає змогу виявити те, що інші роблять краще, вивчити і застосувати їхні методи роботи.

Бюджет – оперативний фінансовий план на короткостроковий період, що розробляється, як правило, у межах наступного кварталу з розбивкою за місяцями (і меншими періодами), і відображає надходження та витрачання грошових коштів у процесі здійснення конкретних видів фінансово–господарської діяльності підприємства.

Бюджет адміністративних витрат – деталізований план поточних операційних витрат, відмінних від витрат, безпосередньо пов'язаних із виробництвом і збутом, необхідних для підтримки діяльності підприємства в цілому.

Бюджет виробництва – виробнича програма, що визначає заплановані номенклатуру й обсяг виробництва у бюджетному періоді (у натуральних показниках).

Бюджет витрат на збут – обчислення всіх планових витрат, пов'язаних зі збутом продукції і послуг.

Бюджет грошових потоків – плановий документ, що відображає майбутні платежі і надходження грошей.

Бюджет загальновиробничих витрат – деталізований план виробничих витрат, відмінних від прямих, які необхідні для виконання плану виробництва.

Бюджет капітальних інвестицій – обчислення планових витрат, вибір проектів та джерела фінансування.

Бюджет продажу – операційний бюджет, що містить інформацію про запланований обсяг продажу, ціну й очікуваний дохід від реалізації кожного виду продукції.

Бюджет собівартості виробленої продукції – плановий документ, у якому наведено розрахунок, собівартості продукції, яка буде виготовлена у бюджетному періоді.

Бюджет трудових витрат – кількісне планове обчислення витрат підприємства на оплату праці основного виробничого персоналу.

Взаємовиключні альтернативи – альтернативи, які не можна здійснити одночасно: якщо здійснюють одну альтернативу, то іншу здійснювати не можна. Альтернативи можуть бути взаємовиключними, оскільки вони передбачають різні проміжки часу початку того самого проекту через обмеженість активів або через те, що при здійсненні однієї з них інші вже не потрібні (наприклад, вибір між тепловою та гідроелектростанцією).

Вибір за аналогією проводиться на основі існування в пам'яті (серед низки раніше успішно вирішених проблем) повного чи часткового аналога проблеми, що наразі постала. Коли аналог знайдено, приймається рішення, що цілком чи з деякими виправленнями й уточненнями співпадає з ухваленим раніше.

Вибір оптимального варіанта – складне багатокритеріальне завдання, що виникає внаслідок труднощів обліку впливу різних факторів, неповноти, випадковості, протиріч вихідних даних. Вибір оптимального варіанта спрощується, якщо попередні етапи прийняття рішення були проведені якісно. У протилежному випадку вибір варіанта буде необґрунтованим.

Вимоги і правила ухвалення рішення – альтернативні варіанти, напрямки дії при досягненні оптимального результату. Ці правила відбивають вимоги об'єктивних законів керування, особливості проблемних ситуацій.

Випереджальні методи прогнозування – методи, що базуються на певних принципах спеціальної обробки інформації, які реалізують у прогнозі її властивість випереджати розвиток об'єкта прогнозування. У свою чергу їх можна розділити на методи дослідження динаміки розвитку об'єкта і методи дослідження й оцінки рівня розвитку об'єкта.

Виробничий цикл – середній період перебування оборотних активів у всіх видах запасів, тобто час (у днях) від надходження сировини, матеріалів та інших виробничих запасів до відвантаження готової продукції (товарів, робіт, послуг) споживачеві.

Внутрішня норма прибутку – ставка дисконтування, використання якої забезпечує рівність поточної вартості очікуваних витрачаних коштів і поточної вартості надходження очікуваних грошових потоків, тобто при нарахуванні на суму інвестицій відсотків за ставкою, рівною внутрішній нормі прибутку, забезпечується отримання розподіленого у часі доходу.

Гіпотеза – наукове припущення, що потребує практичної перевірки і теоретичного обґрунтування.

Грошовий потік – сукупність розподілених у часі надходжень і видатків грошових коштів і їхніх еквівалентів, генерованих суб'єктом у процесі господарської діяльності.

Дескриптивна модель – опис того, чим керується особа, яка приймає рішення, при ухваленні рішення, використання нею при цьому аргументів, технологічних аспектів та інструментів.

Детермінована модель – модель вигід–витрат, у якій застосовується єдина фіксована вартість кожного ресурсу (замість діапазону значень і ймовірностей).

Диверсифікація – один із способів зниження ризиків, який полягає в розподілі останніх шляхом розширення об'єктів капіталовкладень, асортименту товарів і послуг, фінансових інструментів тощо. Розрізняють диверсифікацію інвестицій, продукції та виробництва.

Дивіденд – дохід від інвестицій (готівка або акції).

Дисконтований термін окупності інвестицій – термін, за який окуповуються первинні витрати на реалізацію проекту за рахунок доходів, дисконтованих за заданою відсотковою ставкою (нормою прибутку) на даний момент часу.

Дослідження операцій – наука про обґрунтування й ухвалення рішення; складова вироблення та прийняття рішень, заснована на точному, формалізованому описові ситуації, якісному аналізі факторів, що визначають можливості досягнення поставлених цілей. Це сукупність математичних і кількісних методів, що дозволяють здійснити вимірювання витрат і результатів при виробленні й реалізації оптимальних рішень в соціально–економічних (організаційних) системах.

Дюрація – показник, що характеризує середньозважений термін непогашеної заборгованості за основною сумою боргу та процентами, розраховується під час оптимізації портфеля боргових зобов'язань підприємства.

Евристичні методи та правила рішень – ґрунтуються на досвіді менеджера, колективу та їхній інтуїції.

Екстраполяція – метод наукового дослідження, що полягає у поширенні висновків, отриманих зі спостережень над однією частиною явища, на іншу його частину.

Емісійна ціна облігації – ціна, за якою здійснюється продаж облігацій їх першим власникам.

Ефект – кінцевий результат певного виду діяльності.

Ефективний портфель цінних паперів – структура інвестицій у цінні папери, за якої інвестор отримує максимально очікуваний дохід при мінімальному ризику.

Ефективність – співвідношення показників результатів і витрат на їхнє досягнення.

Запас надійності (міцності) – показник, що характеризує на скільки відсотків підприємство може витримати зниження обсягу реалізації перш ніж досягне точки беззбитковості.

Змінні витрати – витрати, які змінюються пропорційно до обсягу виробництва.

Зовнішнє середовище підприємства – всі умови і фактори, що виникають у навколишньому середовищі, незалежно від діяльності конкретного підприємства, і впливають (чи здатні вплинути) на його функціонування, а тому потребують урахування під час прийняття господарських рішень.

Зона безпеки – це різниця між обсягом виручки і точкою беззбитковості (безприбутковим оборотом).

Індекс прибутковості – відношення приведених грошових доходів до інвестованих витрат.

Індивідуальні експертні оцінки (метод узгодження оцінок) – метод, за якого кожен експерт дає свою особисту оцінку ймовірності події.

„Книжкова” (балансова) вартість акції – величина власного капіталу компанії на одну акцію.

Коефіцієнт маржинального доходу (коефіцієнтом покриття) – частка маржинального доходу в сукупному доході від реалізації.

Курсова ціна облігації – ціна, за якою облігації продаються на вторинному ринку.

Метод Делфі – проведення анкетних опитувань експертів – висококласних фахівців у необхідних галузях знань.

Метод „дерева цілей” – процес поділу основної задачі прогнозування на підзадачі та створення системи „зважених” за експертними оцінками зв'язків.

Метод „мозкової атаки” – колективна генерація ідей, творче вирішення поставленої проблеми і визначення можливих варіантів розвитку подій.

Метод Монте–Карло (метод статистичних випробувань) – підхід, що застосовується в економіці у ситуаціях, які залежать від випадкових факторів, коли виявляється неможливим установити необхідні аналітичні (тобто формальні) залежності між різними економічними показниками. У таких випадках доводиться вдаватися до штучного відтворення випадкових процесів, подібних до тих, що мають місце на практиці і завдяки такому моделюванню можуть легко досліджуватися.

Метод оцінки інвестицій за нормою прибутку на капітал – визначення співвідношення між доходом від реалізації інвестиційного проекту і вкладеним капіталом (інвестиціями на реалізацію проекту) або відсотка прибутку на капітал.

Методи аналогій прогнозування – способи виявлення подібності у закономірностях розвитку процесів і на основі цього побудова прогнозів.

Методи прогнозування – сукупність прийомів і способів мислення, що дають змогу на основі аналізу ретроспективних даних, екзогенних (зовнішніх) і ендогенних (внутрішніх) зв'язків об'єкта прогнозування, а також їхніх змін у межах розглянутого явища чи процесу вивести судження певної вірогідності відносно майбутнього розвитку об'єкта.

Метод SPACE – комплексний метод, призначений для аналізу позиції на ринку і вибору оптимальної стратегії для середніх та малих підприємств.

Номінал акції – вартість, що вказується на акції.

Номінальна ціна облігації – це та величина у грошових одиницях, яка позначена на облігації.

Об'єкт управління – підрозділ підприємства, підприємство, система, що реалізують рішення.

Об'ємно–вартісний аналіз (АВС–аналіз) – розділення номенклатури на групи відповідно до обсягу реалізації за позиціями.

Операційний бюджет – система бюджетів (поточний, періодичний, оперативний), що характеризує доходи і витрати за операціями або окремими функціями підприємства.

Операційний цикл – час, протягом якого засоби перебувають у запасах і розрахунках з дебіторами.

Постійні витрати – витрати, величина яких не змінюється зі зміною обсягу виробництва.

Прийнятний діапазон виробництва – зміна обсягів виробництва, починаючи від рівня, який підприємство підтримувало у минулому, до рівня, якого підприємство передбачає досягти у майбутньому.

Прогноз (у загальному) – науково обґрунтоване судження про можливий стан об'єкта в майбутньому, про альтернативні шляхи його здійснення.

Прогнозний бухгалтерський баланс – форма фінансової звітності, за якою можна визначити майбутні зміни фінансового і майнового стану підприємства.

Програмно–цільове управління – вид управління, в основі якого лежить орієнтація діяльності на досягнення поставлених цілей, передбачених програмою.

Ринкова ціна (курс) акцій – ціна, за якою акції вільно продають і купують на ринку.

Система прогнозування – певна єдність методології, організації і розробки прогнозів, що забезпечує їхню погодженість, спадкоємність і безперервність.

Системний аналіз – найбільш послідовна реалізація системного підходу до вирішення політичних, соціально–економічних, технічних та інших проблем у різних сферах людської діяльності.

Системний підхід – це методологія дослідження об'єктів як систем.

Ситуаційний аналіз – комплексні технології підготовки, ухвалення і реалізації управлінського рішення, в основі яких лежить аналіз окремо взятої управлінської ситуації.

Статистичні методи прогнозування – сукупність методів обробки кількісної інформації за принципом виявлення математичних закономірностей і математичних взаємозв'язків характеристик об'єкта з метою одержання прогнозних моделей.

Стратегічний аналіз – комплексне дослідження позитивних і негативних факторів, які можуть вплинути на економічне становище підприємства у перспективі, а також шляхів досягнення стратегічних цілей підприємства.

Суб'єкт управління – особа (група осіб), яка досліджує стан справ на підприємстві або перспективи його майбутнього становища задля покращення і має на це певні повноваження.

Термін окупності інвестицій – період, який потрібен для повернення вкладеної грошової суми.

Точка безбитковості – показник, що визначається кількістю товару (продукції) в натуральному або вартісному вираженні, продаж якого забезпечує безбитковий стан підприємства. Це обсяг діяльності, при якому немає ні прибутків, ні збитків.

Управлінське рішення – творчий процес суб'єкта управління, у результаті якого визначається, які дії у фактичній виробничій обстановці (або яка проектується) слід здійснити для розв'язання тактичних і стратегічних проблем та отримати бажаний результат.

Фінансова стратегія – визначення довгострокової мети фінансової діяльності підприємства, вибір найбільш ефективних способів і шляхів її досягнення.

Фінансове планування – процес розробки системи фінансових планів і планових (нормативних) показників щодо забезпечення підприємства необхідними фінансовими ресурсами та підвищення ефективності його фінансової діяльності у майбутньому.

Фінансове управління – сукупність прийомів, методів та засобів, які використовують підприємства для підвищення дохідності та мінімізації ризику неплатоспроможності.

Фінансовий бюджет – план, у якому відображаються обсяг і структура грошових коштів та їх використання.

Фінансовий цикл – операційний цикл мінус середній період погашення кредиторської заборгованості, тобто час (у днях) від оплати рахунків за отримані сировину, матеріали та інші виробничі закупівлі до надходження грошей від покупців за відвантажену продукцію (товари, роботи, послуги).

Фінансові інвестиції – вкладення засобів у фінансові інструменти, серед яких найбільшу частку займають цінні папери, з метою отримання доходу у формі дивіденду або відсотка.

Ціна погашення облігації – ціна, яка виплачується власникам облігацій після закінчення терміну позики.

Час упередження (прогнозований період) – відрізок часу від моменту, для якого є останні статистичні дані про досліджуваний об'єкт, до моменту, який ще прогнозується.

Чиста приведена (дисконтована) вартість проекту (NPV) – різниця між величиною грошових потоків, що надходять у процесі реалізації проекту, дисконтованих за прийнятою ставкою прибутковості (r) і сумою інвестицій (P).

Чистий оборотний капітал (власні оборотні кошти, або робочий капітал) – різниця між оборотними активами підприємства і його короткостроковими (поточними) зобов'язаннями, тобто частина оборотних засобів, що фінансується за рахунок довгострокових джерел коштів (власних засобів і довгострокових зобов'язань).

SWOT-аналіз – визначення (у загальних рисах) корпоративної стратегії підприємства з урахуванням впливу зовнішнього та внутрішнього середовища одночасно.

3 Індивідуальні завдання магістрантам та вимоги до звіту

Індивідуальне завдання розрахункової роботи магістрантів спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит” з навчальної дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” зводиться до огляду, вивчення основних характеристик, порівняльного аналізу доступних на ринку програмних засобів (систем підтримки прийняття рішень) за їх функціональними можливостями за однією з тем курсу (розподіл тем здійснюється магістрантами самостійно у межах кола їх наукових інтересів та контролюється менеджером групи) та розгляд прикладу вирішення типової задачі за допомогою одного з програмних продуктів. Результати такого дослідження доцільно звести у таблиці за макетами 3.1-3.3, оформити у вигляді рисунків з копіями екрану та належним чином у звіті описати як необхідні теоретичні відомості (моделі) для вирішення відповідного класу задач, так і алгоритми реалізації адекватних методів.

Таблиця 3.1 – Порівняння програмних продуктів поширених на ринку, що використовуються для вирішення задачі _____
(предмет дослідження)

Товарний знак	Найменування програмного продукту, розробник, рік створення, орієнтовна ціна, режим доступу до електронного ресурсу	Можливості	Обмеження	Посилання на першоджерело, з якого взято експертну (компетентну) думку (оцінку недоліків програмного продукту)	Індикатори програмного продукту для управління (предмет дослідження)

Таблиця 3.2 – Характеристика _____
(назва програмного продукту, за допомогою якого розглядатиметься приклад розв'язування задачі)

Технічне забезпечення (вимоги щодо операційної системи, процесора, оперативної пам'яті і т.д.)	Математичне забезпечення (базові моделі)	Програмне забезпечення (програмні модулі і опис користувацького інтерфейсу – форм)	Інформаційне забезпечення (форми документів, метадані тощо)

У вищій школі доцільним є спонукання (залучення) викладачем слухачів до пошукової, науково-дослідної роботи. За бажанням активним магістрантам може пропонуватися виконання індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ) з дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень

Таблиця 3.3 – Деталізація інформаційного забезпечення процесу прийняття рішення щодо _____
(предмет дослідження)

Керовані і некеровані змінні моделі			Джерело даних, ким і коли затверджений документ	Посилання на додаток до звіту про виконання індивідуального завдання (розрахункової роботи)
Умовне позначення	Найменування показника	Значення показника, період (момент) часу, до якого він відноситься, одиниці його вимірювання		

в аналізі та аудиті” щодо використання економіко-математичного інструментарію у дослідженні актуальних проблем та представлення результатів на науково-практичних конференціях, публікація тез доповідей, статей у наукових фахових виданнях. ІНДЗ виконується студентом самостійно при консультуванні викладачем протягом вивчення дисципліни згідно з графіком навчального процесу. ІНДЗ виконується з метою закріплення, поглиблення, узагальнення знань, здобутих слухачами під час аудиторної роботи на набуття практичних навичок. ІНДЗ допускає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості; комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження; теоретичного використання передової сучасної методології і наукових розробок; наявності елементів творчості. З основними вимогами до оформлення і передачі рукописів наукових статей статей, для прикладу, у науковому журналі „Проблеми і перспективи економіки та управління”, включеному до переліку наукових фахових видань ВАК України та у міжнародну базу цитувань РІНЦ, можна ознайомитися на сайті Чернігівського національного технологічного університету – див. <http://ppeu.stu.cn.ua/>.

Кожний магістрант (або мала група) готує звіт про виконання індивідуального (колективного) навчально-дослідного завдання з обов'язковим урахуванням Єдиної системи конструкторської документації, здає для перевірки викладачем на кафедрі не пізніше ніж за місяць до початку заліково-екзаменаційної сесії, при потребі доопрацьовує і презентує (захищає) результати своєї роботи перед академгрупою під час одного з аудиторних занять наприкінці семестру.

Зокрема, звіт може бути оформлений у відповідності зі стандартом щодо оформлення текстових документів ГОСТ 2.105–95, введеним у дію в якості державного стандарту наказом Держстандарту України №259 від 27.06.1996 року, або згідно вимог Державного стандарту України ДСТУ 3008–95 „Документація, звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”.

Список використаних джерел оформлюється згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 „Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”.

Звіт повинен містити титульну сторінку, зміст, вступ, основну частину (не менше трьох розділів), висновки, список використаних джерел і додатки. Приклад оформлення титульної сторінки звіту наведений у додатку до методичних рекомендацій.

Наведені у звіті матеріали повинні бути актуальними, мати новизну, обґрунтовану наукову і практичну спрямованість. Тому перший розділ має бути присвячений результатам проведеного магістрантом бібліографічного та бібліометричного дослідження, а також критичному аналізу актуальності обраної ним тематики, обґрунтованої в дисертаційних роботах вітчизняних науковців; систематизації та аналізу нормативної бази та державних програм (стратегій, концепцій тощо) в обраній для дослідження магістрантом предметній сфері. Для прикладу див.¹

У розділі 2 розрахункової роботи магістрантами здійснюється класифікація задач прийняття рішень у межах обраної тематики та порівняльний аналіз програмних продуктів для їх розв'язування.

Третій розділ присвячується технічному, програмному, математичному та інформаційному забезпеченню одного з програмних продуктів та розгляду алгоритму вирішення однієї з типових задач з його використанням.

Обов'язковими додатками до звіту повинні бути у повному обсязі копії джерел даних з підприємства (установи, організації) щодо якого застосовувались адекватні моделі і методи прийняття рішення – фінансової (з мокрими печатками), статистичної, податкової звітності, реєстрів обліку, первинних документів і т. п. (на які йде посилання у макеті таблиці 3.3).

За обсягом звіт не повинен перевищувати 25 сторінок тексту формату А4, гарнітура Microsoft Word. Шрифт Times New Roman, кегль 12 (у таблицях, рисунках допускається і 9-11), міжрядковий інтервал – одинарний, абзац – 0,63 см. Вирівнювання основного тексту по ширині. Поля – 20 мм з усіх боків сторінки.

Список використаних джерел оформлюється 8 кеглем з обов'язковим посиланням на них по тексту в квадратних дужках.

Формат таблиць і рисунків повинен бути виключно книжним, використання кольору і фону не допускається. Кожний рисунок має бути єдиним об'єктом. Усі рисунки і таблиці повинні мати назву. Не використовувати скановані об'єкти! Формули вводити за допомогою редактора формул Microsoft Equation.

Консультативна робота здійснюється за затвердженням графіком консультацій викладача навчальної дисципліни у формі індивідуальних занять, консультацій малої групи, перевірки виконання індивідуальних завдань тощо.

¹ Варічева Р.В. Наукові дослідження з проблем власного капіталу: бібліографічний аналіз вітчизняних джерел // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2011. – №2. – С. 4-12.

4 Методи контролю

Система оцінювання знань магістрантів з навчальної дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті”, що включає поточний, проміжний та семестровий контроль знань, регламентується Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань студентів Чернігівського національного технологічного університету, погодженим Вченою радою ЧНТУ (протокол №9 від 26.10.2015 р.) та затвердженим наказом Ректора від 29.10.2015 р. №181.

Поточний контроль має на меті перевірку рівня підготовленості слухачів до сприйняття нового матеріалу, виконання конкретної роботи, здійснюється протягом семестру під час проведення лекцій, лабораторних занять, виконання індивідуальних завдань і оцінюється сумою набраних балів. Поточний контроль реалізується у формі опитування, захисту лабораторних робіт, експрес-контролю, перевірки результатів виконання різноманітних індивідуальних завдань, контролю засвоєння навчального матеріалу, запланованого на самостійне опрацювання магістрантом та інших формах.

Проміжний контроль має на меті оцінку результатів знань слухача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля. Проміжний контроль реалізується у формі контрольних робіт (тестів), що проводяться протягом тижня після вивчення матеріалу за завершеною частиною дисципліни на лабораторному занятті або в інший час, вільний від аудиторних занять.

Інформація щодо форм поточного контролю, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекцій і лабораторних занять, представлена у таблиці 4.1. Оцінювання знань, вмінь та навичок магістрантів враховує види занять, самостійну роботу та виконання індивідуальних завдань. Контроль систематичного виконання самостійної роботи та активності на заняттях проводиться за наступними критеріями: розуміння, ступінь засвоєння теорії, методології та фактичного матеріалу навчальної дисципліни; ознайомлення з рекомендованими першоджерелами; вміння поєднувати теорію з практикою при розв'язанні задач, проведенні розрахунків при виконанні індивідуальних завдань та завдань, винесених на розгляд аудиторії; логіка, структура, стиль викладу матеріалу в письмових роботах і під час виступів в аудиторії, вміння обґрунтовувати свою позицію, здійснювати узагальнення інформації та робити висновки. Організація та проведення поточного і проміжного контролю з дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” здійснюється відповідно до п. 2 вищезгаданого Положення від 26.10.2015 р.

Робочими навчальними планами підготовки магістрів спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит” передбачене проведення семестрового контролю з вибіркової дисципліни „Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” у формі диференційованого заліку. Магістрант може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання усіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, і до 40% підсумкової оцінки – на диференційованому заліку. Складання диференційованого заліку є обов'язковим елементом підсумкового контролю

для студентів, які претендують на оцінку „добре” або „відмінно” (таблиця 4.2). Якщо магістрант виконав усі види робіт протягом семестру (з мінімальними вимогами до знань) та набрав 60% підсумкової оцінки, тобто „задовільно”, він має право залишити набрану кількість балів як підсумкову оцінку і не складати диференційований залік. Повторне складання диференційованого заліку з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється відповідно до п. 1 Положення від 26.10.2015 р.

Таблиця 4.1 – Форми поточного та проміжного контролю знань для спеціальності 8.03050901 „Облік і аудит”

Форма контролю	Кількість балів
Змістовий модуль 1	0...14
Відвідування аудиторних занять, консультацій	0...3
Підготовленість до занять, у т. ч. засвоєння питань програми, що не викладаються на лекції	0...1,5
Самостійність і своєчасність виконання лабораторних завдань	0...1,5
Оформлення поточних звітів та захист лабораторних робіт	0...3
Контрольна робота 1	0...5
Змістовий модуль 2	0...46
Відвідування аудиторних занять, консультацій	0...3
Повнота ведення конспекту лекцій, робочого зошита для практичних занять	0...1,5
Підготовленість до занять, у т. ч. засвоєння питань програми, що не викладаються на лекції	0...1,5
Самостійність і своєчасність виконання лабораторних завдань	0...1,5
Оформлення поточних звітів та захист лабораторних робіт	0...3
Контрольна робота 2	0...5
Своєчасність виконання індивідуальних завдань (РР)	0...5
Якість звіту про виконання індивідуальних завдань (РР)	0...10
Презентація виконаних індивідуальних завдань (РР)	0...5
Своєчасність здавання звіту про виконання циклу лабораторних робіт	0...4,5
Якість звіту про виконання циклу лабораторних робіт	0...6
Усього	0...60

Результати виконання залікових завдань оцінюються за бальною системою відповідно до рівня виконаних завдань. Критерії оцінювання відповідей магістрантів на диференційованому заліку наступні.

Оцінка „відмінно” (37-40 балів) виставляється, якщо магістрант відповів на питання та вирішив задачі в повному обсязі, мають місце обґрунтованість та повнота відповідей на теоретичні та практичні питання. Можлива присутність деяких недоліків у вигляді описок.

Оцінка „добре” (29-36 балів) виставляється, якщо магістрант відповів на всі залікові питання і у повному обсязі, але має місце деяка необґрунтованість висвітлення цих питань. Можлива присутність деяких недоліків у вигляді технічних помилок та описок у вирішенні задач.

Оцінка „задовільно” (20-28 балів) виставляється, якщо магістрант відповів на питання в неповному обсязі, але задачі розв’язав. Можлива присутність деяких грубих теоретичних помилок.

Оцінка „незадовільно” (до 20 балів) виставляється, якщо магістрант відповів на питання в неповному обсязі або повністю відсутні відповіді на теоретичні або практичні питання. Незадовільна оцінка може бути виставлена, якщо відповіді були не по суті теоретичних та практичних питань.

Підсумкова оцінка з дисципліни складається з кількості балів за виконання усіх видів робіт, що виконувались протягом семестру та кількості балів отриманих на диференційованому заліку. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS.

Таблиця 4.2 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку	
		диференційованого	недиференційованого
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C		
66–74	D	Задовільно	
60–65	E		
35–59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	Не зараховано з можливістю повторного складання
1–34	F	Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	Не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо магістрант протягом семестру не виконав у повному обсязі усіх видів навчальної роботи, має невідпрацьовані лабораторні заняття або не набрав мінімальну кількість балів – 60, він має право ліквідувати академічну заборгованість у порядку, передбаченому п. 6 Положення від 26.10.2015 р.

Рекомендована література

1. Абчук В.А. Экономико–математические методы: Элементарная математика и логика. Методы исследования операций. – СПб.: Союз, 1999. – 320 с.
2. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. – М.: Высш. шк., 1986. – 319 с.
3. Александрова В.Ф., Уразов В.А. Моделирование оптимальной системы управления предприятиями в легкой промышленности. – М.: Легпромбытиздат, 1989. – 192 с.
4. Алексеев А.А. Фінансово–економічні експертні системи. – К.: Скарби, 2004. – 208 с.
5. Арзамасцев Д.А., Липес А.В., Мызин А.Л. Модели оптимизации развития энергосистем. – М.: Высш. шк., 1987. – 272 с.
6. Балашевич В.А. Основы математического программирования. – Мн.: Выш. шк., 1985. – 173 с.
7. Барковський В.В., Барковська Н.В. Вища математика для економістів: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 448 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
8. Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
9. Бешелев С.Д., Гурвич Ф.Г. Математико–статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1974.
10. Букан Дж., Кенигсберг Э. Научное управление запасами. Пер. с англ. – М.: Наука, 1967. – 424 с.
11. Бутинець Ф.Ф. та ін. Бухгалтерський управлінський облік. – Житомир: ЖІТІ, 2000. – 448 с.
12. Бутко А.Д. Методи і моделі прийняття управлінських рішень в аналізі та аудиті: Навч. посібник / А.Д. Бутко, О.О. Заремба; Київський національний торговельно–економічний ун–т. – К.: Київський національний торговельно–економічний університет, 2008. – 323 с.
13. Васільєва Л.М. Методи і моделі прийняття рішень в аналізі та аудиті: Навч. посіб. / Л.М. Васільєва, Н.В. Бондарчук, О.П. Бондарчук. – Д.: Свідлер А.Л., 2010. – 231 с.
14. Вітлінський В.В., Верчено П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: Навч.–метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
15. Воронин В.Г. Математические методы планирования и управления в пищевой промышленности. – М.: Пищевая промышленность, 1977. – 320 с.
16. Галіцин В.К., Суслов О.П., Кубрушко Ю.О. Моделі і методи оцінки інвестиційних проектів. – К.: КНЕУ, 2005. – 166 с.
17. Гаркуша Н.М. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: Навч. посіб. / Н.М. Гаркуша, О.В. Цуканова, О.О. Горошанська. – К.: Знання, 2012. – 591 с.

18. Гевко І.Б. Методи прийняття управлінських рішень: Підручник. – К.: Кондор, 2009. – 187 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
19. Голов С.Ф. Управлінський облік. – К.: Лібра, 2003. – 704 с.
20. Горчаков А.А., Орлова И.В. Компьютерные экономико–математические модели. – М., 1995. – 134 с.
21. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування і планування. – К., 2003. – 188 с.
22. Грандберг А.Г. Моделирование социалистической экономики. – М.: Экономика, 1988.
23. Деордица Ю.С., Савченко В.Т. Компьютерные технологии в экономике и менеджменте: Учебн. пособие. – Луганск: ВУГУ, 1999.
24. Дерлоу Дес. Ключові управлінські рішення. Технологія прийняття рішень. – К.: Всеуито, Наукова думка. – 2001. – 242 с.
25. Донець Л.І. Економічні ризики і методи їх вимірювання: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2006. – 312 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
26. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений / Редкол.: Е.М.Сергеев и др. – М.: Экономика, 1984. – 176с.
27. Ермольев Ю.М. и др. Математические методы исследования операций. – К.: Вища шк., 1979. – 312 с.
28. Евланов Л.Г., Кутузов В.А. Экспертные оценки в управлении. – М.: Экономика, 1978. – 133 с.
29. Экономико–математические методы и модели для руководителя. – М.: Экономика, 1984. – 232 с.
30. Экономико–математические методы и модели. – Мн.: БГЭУ, 1999. – 414 с.
31. Экономико–математические методы и прикладные модели / Под ред. В.В.Федосеева. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 391 с.
32. Экспертные оценки в социологических исследованиях / С.Б.Крымский, Б.В.Жилин, В.И.Паниотто и др.; Отв. ред. С.Б.Крымский; АН УССР. Ин–т философии. – Киев: Наук.думка, 1990. – 320 с.
33. Зайченко Ю.П. Исследование операций. – К.: Вища шк., 1979. – 392 с.
34. Зайченко Ю.П., Шумилова С.А. Исследование операций. Сборник задач. – К.: Вища школа. Изд–во при Киев. ун–те, 1984. – 224 с.
35. Замков О.О. Экономические методы в макроэкономическом анализе. Курс лекций. – М.: ГУВШЭ, 2001. – 124 с.
36. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике. – М.: МГУ им. М.В.Ломоносова, Изд–во „Дело и Сервис”, 1999. – 368 с.
37. Іванієнко В.В. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: Навч. посіб. для вищ. навч. закл. / В.В. Іванієнко, В.І. Отенко ; Харк. нац. екон. ун–т. – Х. : ІНЖЕК, 2012. – 300 с.
38. Івченко І.Ю. Математичне програмування: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 232 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)

39. Івченко І.Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 344 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
40. Испирян Г.П. и др. Математические методы и модели в планировании и управлении в лёгкой промышленности. – К.: Вища шк., 1978. – 280 с.
41. Исследование операций: В 2-х томах. Пер. с англ. / Под ред. Дж.Моудера, С.Элмаграби. – М.: Мир, 1981. – 677 с.
42. Камінський А.Б. Економічний ризик та методи його вимірювання. – К.: Козаки, 2002. – 120 с.
43. Карагодова О.О., Кігель В.Р., Рожок В.Д. Дослідження операцій. Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 256 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
44. Карасев А.М., Кремер Н.Ш., Савельева Т.И. Математические методы и модели в планировании. – М.: Экономика, 1987. – 240 с.
45. Катренко А.В. Теорія прийняття рішень: Підручник / А.В. Катренко, В.В. Пасічник, В.П. Пасько. – К.: Видавнича група ВНУ, 2009. – 448 с.
46. Кігель В.Р. Математичні методи ринкової економіки. Навч. посібник. – К.: Кондор, 2003. – 158 с.
47. Киреев В.И., Пантелеев А.В. Численные методы в примерах и задачах Прикладная математика для ВТУЗов): Учебн. пособие. – М.: Высш. шк., 2008. – 480 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
48. Костіна Н.І., Алексєєв А.А., Василик О.Д. Фінанси: система моделей і прогнозів: Навч. посібник. – К.: Четверта хвиля, 1998. – 304 с.
49. Костирко В.С. Програмне забезпечення фінансового менеджменту: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2006. – 192 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
50. Крушевский А.В., Швецов К.И. Математическое программирование и моделирование в экономике. – К.: Вища шк., 1979. – 456 с.
51. Кузнецов А.В., Холод П.И. Математическое программирование. – Мн.: Выш. шк., 1984. – 221 с.
52. Кулиш С.А., Валовельская С.Н., Рабинович И.А. Математические методы в планировании материально–технического снабжения. – К.: Вища шк., 1974. – 228 с.
53. Лабскер Л.Г., Бебешко Л.О. Теория массового обслуживания в экономической сфере. – М.: Банки и биржи, 1998. – 319 с.
54. Ланкастер К. Математическая экономика.– М.: „Советское радио”, 1979. – 464 с.
55. Ларионов А.И. и др. Экономико–математические методы в планировании. – М.: Высш. шк., 1991. – 240 с.
56. Линейное и нелинейное программирование / Под ред. И.П.Ляшенко. – К.: Вища шк., 1975. – 372 с.
57. Литвок Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. – М., 1996.

58. Лихтенштейн В.Е., Павлов В.И. Экономико–математическое моделирование. – М.: „Изд–во ПРИОР”, 2001. – 448 с.
59. Лугінін О.Є. Економетрія. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 252 с.
60. Ляховець О.О. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: Навч. посіб. для самост. вивч. дисципліни / О.О. Ляховець, Є.Г. Юрін, К.Л. Нетудихата ; Чорномор. держ. ун–т ім. Петра Могили, Миколаїв. міжрегіон. ін–т розвитку людини ун–ту „Україна”. – Миколаїв : Іліон, 2013. – 302 с.
61. Малик Г.С. Основы экономики и математические методы в планировании. – М.: Высш. шк., 1988. – 279 с.
62. Матвієнко Г. Внутрішня управлінська звітність / Ганна Матвієнко // Баланс. – 2011 р. – № 15. – С. 34-42.
63. Машина Н.І. Математичні методи в економіці. – К., 2003. – 148 с.
64. Машина Н.І. Економічний ризик і методи його вимірювання. – К., 2003. – 188 с.
65. Мних Є.В. Економічний аналіз: Підручник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 412 с.
66. Медведєв М.Г. Економетричні методи моделювання: Навч. посібник. – К.: Вид–во Європ. ун–ту, 2003. – 140 с.
67. Мелкумов Я.С. Теоретическое и практическое пособие по финансовым вычислениям. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 336 с.
68. Мервенецька М.Ф. Принципи формування управлінської звітності / М.Ф. Мервенецька // Економіка АПК. – 2008. – №6. – С.89-92.
69. Мирзоахмедов Ф. Математические модели и методы управления производством с учетом случайных факторов. – К.: Наукова думка, 1991. – 224 с.
70. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі і аудиті / За ред. Ф.Ф.Бутинця, М.М.Шигун. – Житомир: ЖДТУ, 2004. – 352 с.
71. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті. Методичні вказівки до виконання розрахункової (контрольної) роботи для студентів за напрямом підготовки 0501 „Економіка і підприємництво” спеціальності 7.050106 „Облік і аудит” усіх форм навчання / Укл.: Ющенко Н.Л. – Чернігів: ЧДТУ, 2008. – 40 с.
72. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті. Методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів за напрямом підготовки 0501 „Економіка і підприємництво” спеціальності 7.050106 „Облік і аудит” заочної форми навчання / Укл.: Ющенко Н.Л. – Чернігів: ЧДТУ, 2008. – 58 с.
73. Моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті (модульний варіант): Навч. посіб. для студ. напряму підготов. „Облік і аудит” вищ. навч. закл. / [Мочаліна З. М. та ін.] ; Харк. нац. акад. міськ. госп–ва. – Х. : ХНАМГ, 2012. – 404 с.
74. Наконечний С.І., Терещенко Т.О. Економетрія: Навч.–метод. посібник для самост. вивч. дисц. – К.: КНЕУ, 2001. – 192 с.
75. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: Навч. посібник / За ред. Л.І.Донець. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 472 с.

- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
76. Олексюк О.С., Мельничук В.Г., Штаблюк П.І. та ін. Методи і системи прийняття фінансових рішень. Підручник – Тернопіль: ДП ТВПК „Збруч”, 2001. – 360 с.
77. Олексюк О.С. Системи підтримки прийняття фінансових рішень на мікрорівні. – К.: Наукова думка, 1998. – 508 с.
78. Оптимальне планування виробництва. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни „Економіко–математичні методи і моделі” для студентів за спеціальності 7.050104 – „Фінанси” денної форми навчання / Укл.: Ющенко Н.Л. – Чернігів: ЧТІ, 1999. – 16 с.
79. Останкова Л.А., Шевченко Н.Ю. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 256 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
80. Пасічник В.Г., Акіліна О.В. Конкурентоспроможність фірми. – К.: ЦНЛ, 2005. – 112 с.
81. Плоткин Б.К., Делюкин Б.К. Экономико–математические методы и модели в логистике: Учебн. пособие. – СПб.: Изд–во СПбГУЭФ, 2011. – 96 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
82. Погосова А.В. Формування внутрішньої управлінської звітності / А.В. Погосова // Агроінком. – 2008. – №5-6. – С.116-118.
83. Пономаренко О.І., Пономаренко В.О. Системні методи в економіці, менеджменті та бізнесі. – К.: „Либідь”, 1995. – 240 с.
84. Поттосина С.А., Журавлев В.А. Экономико–математические модели и методы: Учебн. пособие. – Мн.: БГУИР, 2003. – 94 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
85. Приймак В.І. Математичні методи економічного аналізу: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 296 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
86. Прийняття управлінських рішень / За ред. Ю.Є.Петруні. – К.: Центр учбової літератури, 2011. – 216 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
87. Прокопенко І.Ф. Комп’ютеризація економічного аналізу (теорія, практика). Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 340 с.
88. Рейлян Я.Ф. Аналитические основы принятия управленческих решений. – М.: Экономика, 1984. – 175с.
89. Ременников В.Б. Разработка управленческого решения: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2000. – 140с.
90. Ременников В.Б. Управленческие решения. – МИЭМП, 2010. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
91. Салманов О.М. Математическая экономика с применением Mathcad и Excel. – СПб., 2003.

92. Сакович В.А. Исследование операций (детерминированные методы и модели): Справочное пособие. – Мн.: Выш. шк., 1984. – 256 с.
93. Сакович В.А. Оптимальные решения экономических задач. – Мн.: Выш. шк., 1986. – 272 с.
94. Слободской А.Л. Риски в управлении персоналом: Учебн. пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 155 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
95. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. – М.: Высш. шк., 2001. – 341 с.
96. Солодовников А.С. и др. Математика в экономике. В 3-х част. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 217 с.
97. Справочник по оптимизационным задачам в АСУ/ В.А.Бункин, Д.Колев, Б.Я. Курицкий и др. – Л.: Машиностроение, 1984. – 212 с.
98. Старостіна А.О., Кравченко В.А. Ризик-менеджмент: теорія та практика: Навч. посібник. – К.: ВЦ „В-во „Політехніка”, 2004. – 200 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
99. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ. Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2003. – 365 с.
100. Тынкевич М.А. Экономико-математические методы (исследование операций). Учебн. пособие. – Кемерово: Кузбасс. гос. техн. ун-т, 2011. – 222 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
101. Томас Ричард. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности. Пер. с англ., 1999. – 432 с.
102. Томашевський В.М. Моделювання систем. – К.: Видавнича група ВНУ, 2005. – 352 с.
103. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Управленческие решения (методы принятия и реализации). – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2011. – 190 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
104. Ульяновченко О.В. Дослідження операцій в економіці. – Харків: ВКФ „Гриф”, 2002. – 580 с.
105. Федоренко І.К., Черняк О.І., Карагодова О.О. та ін. Дослідження операцій в економіці. – К.: Знання, 2006. – 720 с.
106. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и модели в маркетинге. – М.: АО „Финстатинформ”, 1996. – 112 с.
107. Фінансово-банківська статистика: Навч. посібник / П.Г.Вашків, П.І.Пастер, В.П.Сторожук, Є.І.Ткач. – К.: Либідь, 2007. – С. 16-29.
108. Филлипс Д., Гарсиа-Диас А. Методы анализа сетей. – М.: Мир, 1984. – 496 с.
109. Фляйшер К., Бенсуссан Б. Стратегический и конкурентный анализ. Методы и средства конкурентного анализа в бизнесе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005. – 541 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)

110. Фомин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 544 с.
111. Харламова Г.О. Прикладна економетрика: Навч. посіб. для студ. екон. спец. освіт.–кваліфікац. рівня „магістр” / Г.О. Харламова, О.І. Черняк ; Київ. нац. ун–т ім. Тараса Шевченка, Екон. ф–т. – К. : Науковий світ, 2011. – 187 с.
112. Чернов В.П. Математические модели и методы в менеджменте. Учебн. пособие. – СПб: Изд–во СПбГУЭФ, 2010. – 235 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
113. Чумаченко Н.Г., Данилов Д. Экономические методы управления, 1988. – 296 с.
114. Шарапов О.Д. і ін. Системний аналіз. – К., 1993.
115. Яковлев Ю.П. Контролінг на базі інформаційних технологій (математика фінансів): Навч. посібник. – К.: Кондор. – 400 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: predator.stu/library/ (у локальній мережі ЧДТУ)
116. Bartholomew D.I. Stochastic models for social processes. Ed.2. – N.Y.: J. Willey and Sons, 1973. – 473 p.
117. Borys M. Software economics driven by requirements engineering / M. Borys // Актуал. пробл. економіки. – 2011. – №6. – С. 310–315.
118. Computational Methods for the Study of Dynamic Economies / ed. by Ramon Marimon, Andrew Scott. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – 300 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.questia.com/library/74447315/computational-methods-for-the-study-of-dynamic-economies>
119. Concepts in Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability (13th ed.) / Thomas L. Wheelen, J. David Hunger. – Upper Saddle River, NJ: Pearson, Prentice Hall, 2012. – 440 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Concepts-Strategic-Management-and-Business-Policy-Toward-Global-Sustainability-Plus-NEW-MyManagementLab-Pearson-eText-Ac/9780133052596.page#sthash.4NfIXWYv.dpuf>
120. Ermoliev Y., Gaivoronski A. and Nedeva C. Stochastic optimization problems with inkomplete information on distribution functions // SIAM J. Control and Optimization. – 1985. – №23. – P. 697–716.
121. Financial Management: Principles and Applications (11th ed.) / Sheridan J Titman, John D. Martin, Arthur J. Keown. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2010. – 744 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Financial-Management-Principles-and-Applications/9780132340359.page#sthash.zohO5tA7.dpuf>
122. Fuzzy Sets in Management, Economy and Marketing / Ed. by Zopounidis C. and oth. – World Scientific Pub Co, 2002.
123. Game Theory and Economic Modelling / David M. Kreps. – Oxford: Clarendon Press, 1990. – 203 p. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.questia.com/library/110127529/game-theory-and-economic-modelling>

124. Handbook of operations research / Edited by J. Moder and S. Elmaghraby. – N.Y.: Van Nostrand Reinhold Company, 1978.
125. How Economists Model the World into Numbers / Marcel Boumans. – New York: Routledge, 2005. – 220 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.questia.com/library/108942497/how-economists-model-the-world-into-numbers> Kotliarov I. How much should a franchisee pay // Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research. – 2011. – №4. – P. 181–190.
126. Interpreting and Analyzing Financial Statements (6th ed.) / Karen P. Schoenebeck, Mark P. Holtzman. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2013. – 360 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Interpreting-and-Analyzing-Financial-Statements/9780132746243.page>
127. Kazachkov I.V., Chesnokov Ye.V. and Kazachkova O.M. Modelling off Potentially Hazardous Objects with Time Shits // WSEAS Trans. on Business & Economics. 2004, Issu3, №1, p. 37–43.
128. Modeling Aggregate Behavior and Fluctuations in Economics: Stochastic Views of Interacting Agents / Masanao Aoki. – Cambridge: Cambridge University Press, 2002. – 276 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.questia.com/library/106139843/modeling-aggregate-behavior-and-fluctuations-in-economics>
129. Nachane D.M. Optimization methods in multilevel systems: a methodological survey // Eur. J. Oper. Res. – 1985. – №1. – P. 25–38.
130. Paksoy T. A multi-objective mixed integer programming model for multi echelon supply chain network design and optimization / T. Paksoy, E. Ozceylan, G.-W. Weber // Систем. дослідж. та інформ. технології . – 2010. – №4. – С. 47–57.
131. Rackow P., Corcoran W. The analysis of academic retrenchment using parametric programming and Marcov chains // Comput. and Oper. Res. – 1984. – V. 11. – № 3. – P. 307–319.
132. Rossetti, Manuel D. Simulation Modeling with Arena. John Wiley & Sons, Inc., 2010.
133. Simplicity, Inference and Modeling: Keeping It Sophisticatedly Simple / Ed. by Arnold Zellner, Hugo A. Keuzenkamp, Michael McAleer. – Cambridge: Cambridge University Press, 2002. – 325 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.questia.com/library/105011728/simplicity-inference-and-modeling-keeping-it-sophisticatedly>
134. Strategic and Competitive Analysis: Methods and Techniques for Analyzing Business Competition / Craig S. Fleisher, Babette Bensoussan. – Upper Saddle River, NJ: Pearson, Prentice Hall, 2002. – 457 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Strategic-and-Competitive-Analysis-Methods-and-Techniques-for-Analyzing-Business-Competition/9780130888525.page#sthash.NyQm3Lcq.dpuf>
135. Van Horne: Fundamentals of Financial Management (13th ed.) / J. Van Horne, John M Wachowicz. – Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2008. – 760 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.pearsonhighered.com/educator/product/Van-HorneFundamentals-of-Financial-Management/9780273713630.page#sthash.TsaeuRwE.dpuf>

136. Zeynalov C.I. Mathematical modeling for optimal use of bounded area / C.I. Zeynalov, A.A. Niftiyev, H.C. Efendiyeva // Актуал. пробл. економіки . – 2011. – №2. – С. 261–269.
137. Zimmerman H. Fuzzy Sets Theory and its applications. – kluwer Academic Publishers, 2001.

Інформаційні ресурси

Режим доступу	Коментар
http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/emmses/ http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/10297	Архів статей за 2007–2012 рр. у Національній бібліотеці ім. В.І.Вернадського та у Науковій електронній бібліотеці періодичних видань НАН України, відповідно, збірника наукових праць „Економіко–математичне моделювання соціально-економічних систем”
http://journal.iasa.kpi.ua/arhiv	Архів міжнародного журналу „Системні дослідження та інформаційні технології” (Інститут прикладного системного аналізу НАН України та Міносвіти і науки України)
http://www.problecon.com/main/	Міжнародний науковий рецензований журнал із відкритим доступом „The Problems of Economy” („Проблеми економіки”) (Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України), представлений у міжнародних інформаційних та наукометричних базах; див. тематичний розділ „Математичні методи та моделі в економіці”
http://eco-science.net/Arhive.html	Архів фахового економічного журналу „Актуальні проблеми економіки”, див. тематичний розділ „Математичні методи, моделі та інформаційні технології в економіці”
http://archive.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Ek/index.html	В архіві Національної бібліотеки ім. В.І.Вернадського (Наукова періодика України) статті з міжнародного наукового журналу „Экономическая кибернетика”, див. тематичний розділ „Методы исследования операций и теории систем”
http://www.economukraine.com.ua/index.php?id=13748&show=50667	Всеукраїнський щомісячний науковий журнал „Економіка України”, див. розділ „Методи економіко–математичного моделювання”
http://modeling.at.ua/ , http://modeling.at.ua/publ/ (каталог статей збірників „Моделі управління ринковою економікою” та „Новое в экономической кибернетике”), http://modeling.at.ua/index/0-11 (архів змісту номерів за 2003–2011 рр. збірника „Новое в экономической кибернетике”)	Сайт „Моделирование экономических систем”, присвячений таким науково–практичним напрямом в економіці як моделювання економічних систем, управління підприємствами, логістика, фінанси
http://jrn1.nau.edu.ua/index.php/EPSAE/issue/archive	Архів електронного журналу „Проблеми системного підходу в економіці”, тематика якого охоплює фундаментальні та прикладні проблеми системного підходу в економіці та логістиці

**Приклад оформлення титульної сторінки звіту про виконання
індивідуальних завдань розрахункової роботи**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра бухгалтерського обліку,
оподаткування та аудиту

РОЗРАХУНКОВА РОБОТА

з навчальної дисципліни

„МОДЕЛІ І МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ”

на тему „_____”
(назва теми курсу (див. програму навчальної дисципліни) у межах кола наукових інтересів магістранта)

виконана за даними _____
(назва підприємства, установи, організації)

Виконавці

(місце для підписів і дати)

Магістранти спеціальності
8.03050901 „Облік і аудит”
Козак К.К.
Петренко П.П.
Семененко С.С.

Консультант

Доцент Ющенко Н.Л.