

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ
з дисциплін**

**“МОДЕЛІ І МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
В АНАЛІЗІ ТА АУДИТ”,
“МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ”
(для спеціалістів)**

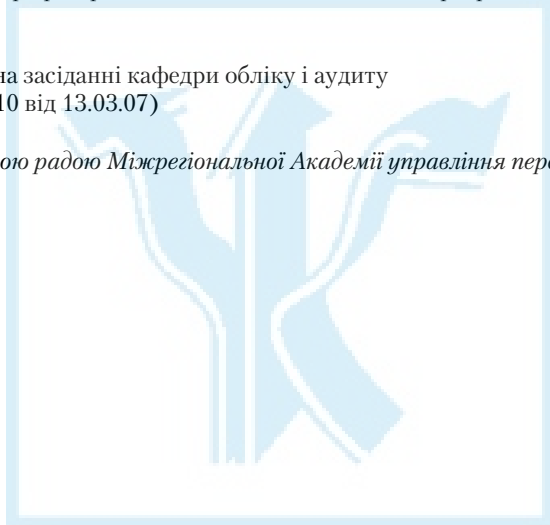
МАУП

Київ 2007

Підготовлено професором *М. Ф. Базасем*, доцентом кафедри обліку і аудиту
А. В. Кулик

Затверджено на засіданні кафедри обліку і аудиту
(протокол № 10 від 13.03.07)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом



Базась М. Ф., Кулик А. В. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисциплін “Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті”, “Методи прийняття рішень в аналізі та аудиті” (для спеціалістів). — К.: МАУП, 2007. — 28 с.

Методичні рекомендації містять пояснювальну записку, тематичний план, зміст самостійної роботи студентів, список літератури.

© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП),
2007

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Прийняття обґрунтованих управлінських рішень — неодмінна умова ефективної діяльності економічних об'єктів усіх рівнів у будь-якій економічній системі, особливо в умовах ринку та формування соціально орієнтованої економіки.

Нестабільність зовнішнього та внутрішнього середовища діяльності економічних об'єктів, інтенсивний розвиток економіки, невизначеність процесів формування й розвитку більшості факторів економічного розвитку потребують глибокого обґрунтування та підвищення ефективності управлінських рішень на основі використання сучасних теорії, методології та технології прийняття рішень.

В економіці немає видів діяльності, в яких не треба приймати рішення. Тому, опановуючи будь-яку економічну спеціальність, важливо засвоїти теоретико-методологічні засади й методику розробки, прийняття та реалізації управлінських рішень з огляду на специфіку відповідного виду діяльності. Це особливо важливо для аналітиків і аудиторів, діяльність яких пов'язана з опрацюванням великого масиву інформації про діяльність економічних об'єктів. Саме під час аналізу й аудиту виявляється найдетальніша інформація про діяльність економічних об'єктів, на основі якої можна й потрібно приймати обґрунтовані й ефективні управлінські рішення. Тому для майбутніх фахівців з аналізу й аудиту важливо володіти теоретико-методологічними засадами, моделями й методами розробки та прийняття рішень.

Нині існує низка об'єктивних умов, які суттєво актуалізують потребу в прийнятті обґрунтованих управлінських рішень і водночас ускладнюють процес їх розробки та прийняття: суттєво збільшився динамізм зовнішнього середовища та скоротився час, відведений на розробку та прийняття рішень; зросли обсяги та складність обробки інформації в ході розробки управлінських рішень; збільшилася ціна можливих негативних наслідків від прийняття управлінських рішень; зросла складність більшості прийнятих рішень унаслідок ускладнення керованих систем, процесів глобалізації й інтеграції; на ринку активізуються фактори дефіциту ресурсів і екологічної безпеки суспільства.

Не існує стандартів, підходів, моделей або методів прийняття рішень, обов'язкових для всіх. У кожній ситуації потрібно застосовувати свої підходи, моделі та методи розробки, прийняття й реаліза-

ції рішень. Що більше обґрунтовані в конкретній ситуації моделі та методи прийняття рішень і вища якість управлінського рішення, то ефективніша буде діяльність керованого економічного об'єкта.

Одна з основних складових вивчення дисципліни — самостійна робота студентів. *Мета самостійного вивчення дисципліни* — сприяти засвоєнню в повному обсязі навчальної програми та формуванню знань, умінь і навичок щодо теорії, методології, організації, методів і моделей прийняття рішень в аналізі й аудиті, а також творчого застосування здобутих знань.

Основні завдання самостійного вивчення дисципліни:

- оволодіння студентами термінології прийняття рішень в аналізі й аудиті;
- вивчення теорії та методології прийняття рішень;
- засвоєння методики побудови окремих моделей прийняття рішень;
- набуття практичних навичок використання окремих методів прийняття рішень для розв'язання конкретних завдань;
- опанування методики застосування сучасних інформаційних технологій і систем для розробки моделей та реалізації методів прийняття рішень.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

дисциплін

“МОДЕЛІ І МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ”, “МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ”

№ пор.	Назва змістовного модуля і теми
1	2
	Змістовий модуль I. Теоретико-методологічні засади та технологія прийняття рішень в аналізі й аудиті
1	Теоретичні засади прийняття управлінських рішень
2	Методологічні засади прийняття управлінських рішень
3	Технологія розробки, прийняття й реалізації управлінських рішень

1	2
	Змістовий модуль II. Методи та моделі прийняття рішень в аналізі й аудиті
4	Методи прийняття рішень
5	Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику
6	Моделі та методи управління запасами
7	Моделі та методи системи масового обслуговування
8	Моделі та методи розв'язання задач беззбитковості виробництва
9	Моделі та методи фінансового управління
10	Моделі та методи прийняття інвестиційних рішень
Разом годин: 135	

ЗМІСТ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
з дисциплін
“МОДЕЛІ І МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ”,
“МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ ТА АУДИТІ”

Змістовий модуль I. Теоретико-методологічні засади та технологія прийняття рішень в аналізі й аудиті

Тема 1. Теоретичні засади прийняття управлінських рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Сутність, аспекти, функції та завдання теорії прийняття рішень.
2. Управління як функція систем.
3. Поняття об'єкта, суб'єкта та предмета управління.
4. Основні складові та функції системи управління підприємством.
5. Основні принципи управління.
6. Принципи управління класичної наукової школи.
7. Принципи управління американської школи.
8. Управлінські рішення в системі управління.
9. Взаємозв'язок управлінських рішень і функцій управління.

10. Класифікація управлінських рішень.
11. Ієрархічний взаємозв'язок управлінських рішень.
12. Вимоги до управлінських рішень і умови їх досягнення.
13. Закони та закономірності управління, що впливають на прийняття управлінських рішень.
14. Загальні закони управління людиною.
15. Закони інерційності людських систем.
16. Закони зв'язку із зовнішнім середовищем.
17. Соціально-психологічні та біопсихічні закони.

Теми рефератів

1. Виникнення та розвиток науки про управління.
2. Теорія прийняття рішень, її основні аспекти, функції та завдання.
3. Управління як функція систем.
4. Основні принципи управління як основа управлінських рішень.
5. Оптимальність управлінських рішень, її умови та перешкоди.
6. Закони та закономірності прийняття оптимальних управлінських рішень.

Питання для самоконтролю

1. Поняття й сутність теорії прийняття рішень.
2. Поняття об'єкта, суб'єкта й предмета управління.
3. Основні принципи управління як основа управлінських рішень.
4. Поняття рішення. Управлінське рішення та його основні аспекти.
5. Мета й функції управлінських рішень.
6. Види управлінських рішень.
7. Вимоги до управлінських рішень.
8. Умови оптимальності управлінських рішень.
9. Причини, що перешкоджають прийняттю оптимальних управлінських рішень.
10. Причини невиконання рішень.
11. Закони та закономірності, що впливають на прийняття управлінських рішень.

Література [3–8; 10; 13–16; 18; 20; 23; 24]

Тема 2. Методологічні засади прийняття управлінських рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Мережна модель діяльності осіб, які приймають управлінські рішення.
2. Натуралістичний методологічний підхід до прийняття управлінських рішень.
3. Системодіяльнісний методологічний підхід до прийняття управлінських рішень.
4. Сутність системного підходу й системного аналізу та передумови їх застосування для прийняття управлінських рішень.
5. Правила застосування системного підходу та виконання системного аналізу для прийняття управлінських рішень.
6. Основні принципи системного підходу та системного аналізу.
7. Основні процедури системного аналізу в ході прийняття управлінських рішень.
8. Поняття програми та її характеристики.
9. Методика розробки комплексних програм.
10. Багатоаспектний підхід до прийняття управлінських рішень.
11. Проблеми та стан економіко-математичного моделювання процесів прийняття рішень.
12. Поняття моделі. Класифікація моделей.
13. Підходи до побудови моделей управління.
14. Зміст процесу моделювання та його основні етапи.
15. Нестандартні підходи до прийняття управлінських рішень.

Теми рефератів

1. Виникнення та розвиток системних досліджень у прийнятті рішень.
2. Сутність, основні категорії та завдання системного підходу та системного аналізу в прийнятті управлінських рішень.
3. Основні принципи та процедури системного підходу та системного аналізу.
4. Сутність і розвиток програмно-цільового підходу.
5. Перспективи розвитку методології економіко-математичного моделювання в задачах прийняття управлінських рішень.

Питання для самоконтролю

1. Поняття та значення методології в системі прийняття рішень.
2. Діяльність осіб, які приймають управлінські рішення, та її основні принципи.
3. Натуралістичний і системодіяльний методологічні підходи до прийняття управлінських рішень.
4. Системний підхід до прийняття управлінських рішень.
5. Основні елементи системного підходу та їх взаємозв'язок.
6. Сутність системи, основні її складові, властивості й ознаки.
7. Класифікація систем.
8. Основні категорії системного підходу.
9. Поняття управлінських технологій. Основні види управлінських технологій.
10. Багатоаспектний підхід до прийняття управлінських рішень.
11. Програмно-цільовий підхід до прийняття управлінських рішень.
12. Цільові комплексні програми. Поняття та класифікація.
13. Методика розробки комплексних програм.
14. Загальна класифікація методів прийняття рішень.
15. Моделювання в ході прийняття управлінських рішень.
16. Нестандартні підходи до прийняття управлінських рішень.

Література [1; 3–16; 18–22]

Тема 3. Технологія розробки, прийняття й реалізації управлінських рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Формалізоване подання економічних задач прийняття рішень.
2. Класифікація задач прийняття рішень.
3. Вплив інформації на характер управлінських рішень.
4. Комп'ютерні системи та технології в розробці управлінських рішень.
5. Моделі процесу розробки та прийняття управлінських рішень.
6. Принципи організації процесу прийняття управлінського рішення.
7. Процедури класичного підходу до прийняття рішення.
8. Форми розробки та реалізації управлінських рішень, їх співвідношення.

9. Вимоги до технології виконання управлінських рішень.
10. Регламентація управлінської діяльності.
11. Загальні відомості про ISO.
12. Оцінка якості управлінських рішень.
13. Поняття ефективності прийняття управлінських рішень, її види.
14. Цілі, принципи та вимоги оцінки ефективності прийняття рішень.

Теми рефератів

1. Проблеми інформаційного забезпечення розробки управлінських рішень.
2. Інформаційна підтримка рішень.
3. Комп'ютерні системи та технології в розробці управлінських рішень.
4. Організація виконання рішень.
5. Методи оцінки ефективності управлінських рішень.
6. Фактори, що впливають на ефективність управлінських рішень.
7. Облік і контроль виконання управлінських рішень.
8. Етичні аспекти прийняття управлінських рішень і управлінська відповідальність.

Питання для самоконтролю

1. Сутність і основні поняття управлінського процесу.
2. Сутність процесу прийняття рішень.
3. Інформаційне забезпечення розробки та прийняття управлінських рішень.
4. Джерела інформації для прийняття рішень.
5. Організаційні підходи до прийняття рішень.
6. Етапи процесу прийняття управлінських рішень.
7. Аналіз ситуації та виявлення проблем.
8. Визначення та формулювання цілей прийняття рішень.
9. Виявлення та вивчення альтернатив.
10. Обґрунтування й оцінка варіантів рішень.
11. Організація виконання рішень.
12. Загальні методологічні засади оцінки ефективності прийняття управлінських рішень.

13. Показники, критерії та методи оцінки ефективності управлінських рішень.
14. Фактори, що впливають на ефективність управлінського рішення.
15. Облік і контроль виконання управлінських рішень.
16. Мотивація реалізації управлінських рішень.

Література [4–8; 13]

Змістовий модуль II. Методи та моделі прийняття рішень в аналізі й аудиті

Тема 4. Методи прийняття рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Загальна класифікація методів прийняття рішень в аналізі й аудиті.
2. Неформальні методи прийняття рішень.
3. Прийняття рішень на основі методу комплексної оцінки.
4. Сутність математичного програмування та його види.
5. Теорія розкладів.
6. Метод “дерева рішень”.
7. Методи мережного моделювання.
8. Методи календарного моделювання.
9. Ситуаційний аналіз.
10. Сценарний аналіз.
11. Статистичні методи моделювання.
12. Сутність і особливості застосування методів оптимізації в прийнятті рішень.
13. Сутність і особливості застосування імітаційного моделювання в прийнятті рішень.

Теми рефератів

1. Неформальні методи прийняття рішень в аналізі й аудиті.
2. Методи комплексних оцінок як основа рейтингового управління.
3. Сутність математичного програмування.
4. Сутність і основна задача лінійного програмування.
5. Сутність і основна задача цілочислового програмування.
6. Сутність і основна задача нелінійного програмування.

7. Сутність і основна задача динамічного програмування.
8. Сутність і основна задача стохастичного програмування.
9. Теорія розкладів.
10. Метод “дерева рішень”.
11. Методи мережного моделювання.
12. Методи календарного моделювання.
13. Ситуаційний аналіз у прийнятті управлінських рішень.
14. Сценарний аналіз у прийнятті управлінських рішень.
15. Статистичні методи моделювання в аналізі й аудиті.
16. Сутність і особливості застосування методів оптимізації в прийнятті рішень.
17. Сутність і особливості застосування імітаційного моделювання в прийнятті рішень.

Питання для самоконтролю

1. Види і сутність неформальних методів прийняття рішень.
2. Прийняття рішень на основі методу комплексної оцінки.
3. Сутність математичного програмування.
4. Сутність і призначення лінійного програмування.
5. Сутність і призначення нелінійного програмування.
6. Сутність і призначення динамічного програмування.
7. Сутність і призначення стохастичного програмування.
8. Теорія розкладів, її сутність і застосування.
9. Метод “дерева рішень”, його сутність і застосування.
10. Методи мережного моделювання, їх сутність і застосування.
11. Методи календарного моделювання, їх сутність і застосування.
12. Сутність і призначення ситуаційного аналізу.
13. Сутність і призначення сценарного аналізу.
14. Сутність і застосування статистичних методів моделювання.
15. Сутність і особливості застосування методів оптимізації в прийнятті рішень.
16. Сутність і особливості застосування імітаційного моделювання в прийнятті рішень.

Література [1; 4–10; 12–16; 18–20; 22; 24]

Тема 5. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику

Завдання для самостійного вивчення

1. Поняття умов невизначеності та ризику в управлінських рішеннях.
2. Основні причини ризику. Класифікація ризиків.
3. Основні типи помилок в управлінській діяльності, що збільшують невизначеність управлінських рішень.
4. Кількісні оцінки ризику.
5. Концепція корисності.
6. Пріоритети та їх числове відображення.
7. Корисність за Непманом.
8. Очікувана корисність.
9. Криві байдужості.
10. Матриця ефективності управлінських рішень і загальні критерії раціонального вибору варіантів рішень із множини можливих в умовах невизначеності та ризику.
11. Песимістична й оптимістична оцінка альтернатив.
12. Критерії прийняття рішень, коли невідомий розподіл ймовірності (критерій Бернуллі – Лапласа, принцип максимуму Гіббса – Джейса).
13. Критерії прийняття рішень у разі заданого розподілу ймовірності (критерії Байєса та мінімуму функціоналу оцінювання).
14. Критерії прийняття рішень у ситуації, що характеризується антагоністичними інтересами середовища (критерії максимуму Вальда та мінімального ризику Севіджа).
15. Критерій Гурвіца. Критерій Ходжена – Лемана.
16. Критерій середнього значення та стандартного відхилення. Критерій Бернуллі.

Теми рефератів

1. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику.
2. Поняття невизначеності й ризику та їх кількісні оцінки.
3. Концепція корисності в прийнятті рішень.
4. Критерії прийняття рішень та їх застосування.

Задачі

Задача 1. Вибрати найкращу альтернативу, якщо попит низький, середній або високий. Визначити оптимальну альтернативу за такими критеріями: максиміну (Вальда, песимістичним); максимаксу (оптимістичним); Гурвіца (песимізму-оптимізму) для значення коефіцієнта оптимізму 0,3; мінімаксу (Севіджа); Лапласа; Байєса для значень імовірності зовнішнього середовища $P_n = 0,3$, $P_c = 0,4$, $P_v = 0,5$.

Потужність виробництва	Окупність за можливого попиту, млн грн.		
	низька	середня	висока
Мала	–	–	–
Середня	6	8	10
Висока	5	4	14

Задача 2. Вибрати найкращу альтернативу для можливих строків налагодження масового попиту. Визначити оптимальну альтернативу за такими критеріями: максиміну (Вальда, песимістичним); максимаксу (оптимістичним); Гурвіца (песимізму-оптимізму) для значення коефіцієнта оптимізму 0,4; мінімаксу (Севіджа); Лапласа; Байєса для значень імовірності зовнішнього середовища $P_n = 0,3$, $P_{0,5p} = 0,4$; $P_{1p} = 0,5$; $P_{1,5p} = 0,6$.

Потужність виробництва	Виплати за можливих строків налагодження масового попиту, млн грн.			
	негайно	через 0,5 року	через 1 рік	через 1,5 року
a_1 – перейти негайно	–	–	–	–
a_2 – перейти через 0,5 року	6	8	3	2
a_3 – перейти через 1 рік	1	2	5	7
a_4 – перейти через 1,5 року	1	2	4	6

Питання для самоконтролю

1. Поняття умов невизначеності та ризику.
2. Загальні критерії раціонального вибору варіантів рішень із множини можливих в умовах невизначеності та ризику.
3. Песимістична й оптимістична оцінки альтернатив.
4. Правила максиміну (критерій Вальда, песимістичний).
5. Правило максимаксу.

6. Правило Гурвіца (критерій песимізму-оптимізму).
7. Правило мінімаксу (критерій Севіджа).
8. Критерій Лапласа.
9. Правило Байєса (критерій математичного очікування).
10. Критерій середнього значення та стандартного відхилення. Критерій Бернуллі.
11. Метод коректив, сценарний аналіз і метод Монте-Карло в умовах невизначеності та ризику.
12. Метод аналізу чутливості.
13. Метод аналізу ризику. Метод “дерева рішень”.

Література [4; 6; 9; 10; 14–17; 19]

Тема 6. Моделі та методи управління запасами

Завдання для самостійного вивчення

1. Поняття запасів підприємства.
2. Поняття, мета, завдання, значення й інформаційна база управління запасами.
3. Основні етапи формування політики управління запасами на підприємстві.
4. Класифікація моделей управління запасами.
5. Система постачання.
6. Модель оптимальної партії замовлень.
7. Модель ABC.
8. Модель “філософія своєчасності”.
9. Нормування як метод оптимізації матеріальних запасів.
10. Моделі планування матеріальних потреб (запасів).
11. Системи контролю над матеріальними запасами.

Задачі

Задача 1. Підприємство за рік планує випустити 5 тис. одиниць продукції, яку воно відпускає партіями. Вартість одного налагодження обладнання – 60 грн, вартість зберігання одиниці запасу продукції – 5 грн на рік, кількість робочих днів – 365. Визначити основні параметри моделі оптимальної партії замовлень.

Задача 2. Підприємство виготовляє кухонні раковини, для чого купує потрібні зливки в ливарного заводу. Продукція проходить процес машинної обробки, а потім її шліфують, покривають емаллю та

відвантажують на склади. Виробничий план підприємства щоденно становить 30 мійок (4000 штук за рік). Кількість робочих днів – 250. Витрати підприємства на одну мійку наведені в таблиці.

Витрати МП “Фортуна” на одну кухонну мійку

Витрати	Умовні позначення	Сума, грн.
Витрати на придбання раковин-напівфабрикатів	С	20,0
Поточні витрати (зокрема, процентні ставки, страхування, зберігання тощо)	З	2,5
Витрати на виконання замовлення (зокрема, відвантаження, телефонні переговори, поштові витрати тощо)	Р	15,0

Визначити основні параметри моделі оптимальної партії замовлень.

Задача 3. Планом підприємства на рік передбачено виробити 10 тис. деталей. Одна деталь коштує 12 грн, витрати на збереження однієї деталі за рік становлять 2,5 грн, витрати на одне замовлення – 130 грн, кількість робочих днів – 365. Визначити основні параметри моделі оптимальної партії замовлень.

Задача 4. Підприємство виготовляє стільці. Визначити, до якого класу належать запаси. Вихідні дані для аналізу наведені в таблиці.

Дані про запаси підприємства

Найменування запасів	Вартість запасів на один стілець, грн.
Деревина	3,00
Фарби	1,00
Пластик	0,30
Упаковка	0,25
Клей	0,30
Етикетки	0,10
Всього	4,95

Теми рефератів

1. Сутність планування логістики в ході формування обігових засобів підприємства на стадії запасів.
2. Моделі управління запасами.

3. Формування політики управління запасами на підприємстві.
4. Моделі планування виробничих запасів.
5. Нормування як метод оптимізації матеріальних запасів.

Питання для самоконтролю

1. Поняття запасів підприємства.
2. Поняття, мета, завдання, значення й інформаційна база управління запасами.
3. Основні етапи формування політики управління запасами на підприємстві.
4. Класифікація моделей управління запасами.
5. Система постачання.
6. Модель оптимальної партії замовлень.
7. Модель ABC.
8. Модель “філософія своєчасності”.
9. Нормування як метод оптимізації матеріальних запасів.
10. Моделі планування матеріальних потреб (запасів).
11. Системи контролю за матеріальними запасами.

Література [1; 5; 8; 22]

Тема 7. Моделі та методи системи масового обслуговування

Завдання для самостійного вивчення

1. Поняття теорії та системи масового обслуговування.
2. Одноканальна модель системи масового обслуговування з відмовами.
3. Одноканальна модель системи масового обслуговування з очікуванням.
4. Одноканальна модель системи масового обслуговування з очікуванням без обмеження на місткість блоку очікування.
5. Багатоканальна модель системи масового обслуговування з відмовами.
6. Багатоканальна модель системи масового обслуговування з очікуванням.

Задачі

Задача 1. Нехай одноканальна система масового обслуговування з відмовами являє собою один пост повсякденного обслуговування для миття автомобілів. Замовлення — автомобіль, що прибув тоді, коли

пост зайнятий, — отримує відмову в обслуговуванні. Інтенсивність потоку автомобілів $\lambda = 4$ (автомобілів за годину). Середня тривалість обслуговування $\bar{t}_{\text{обсл}} = 1,2$ год. Потоки автомобілів і обслуговувань найпростіші.

Визначити граничні значення відносної пропускної здатності q ; абсолютної пропускної здатності A ; імовірності відмови $P_{\text{відм}}$.

Порівняйте фактичну пропускну здатність системи масового обслуговування з номінальною, яка була б, якщо б кожен автомобіль обслуговували точно 1,2 год й автомобілі слідували один за іншим без перерви.

Задача 2. Спеціалізований пост діагностики являє собою одноканальну систему масового обслуговування. Кількість стоянок для автомобілів, що очікують проведення діагностики, обмежене й дорівнює 4 ($N - 1 = 4$). Якщо всі стоянки зайняті, тобто в черзі вже перебуває чотири автомобілі, то черговий автомобіль, що прибув на діагностику, не стає в чергу на обслуговування. Потік автомобілів, що прибувають на діагностику, розподілений за законом Пуассона й має інтенсивність $\lambda = 0,8$ (автомобілів за годину). Час діагностики автомобіля розподілено за показниковим законом, у середньому дорівнює $1,02$ (\bar{t}).

Визначити ймовірнісні характеристики поста діагностики, що працює в стаціонарному режимі.

Задача 3. Спеціалізований пост діагностики являє собою одноканальну систему масового обслуговування. Нехай досліджуваний пост діагностики має необмежену кількість майданчиків для стоянки автомобілів, що перебувають на обслуговуванні, тобто тривалість черги необмежена.

Потік автомобілів, що прибувають на діагностику, розподілений за законом Пуассона й має інтенсивність $\lambda = 0,8$ (автомобілів за годину). Час діагностики автомобіля розподілено за показниковим законом; у середньому він дорівнює $1,02$ (\bar{t}).

Визначити кінцеві значення наступних імовірнісних характеристик: імовірності станів системи (поста діагностики); середньої кількості автомобілів, що перебувають у системі (на обслуговуванні й у черзі); середньої тривалості перебування автомобіля в системі (на обслуговуванні й у черзі); середньої кількості автомобілів у черзі на обслуговування; середньої тривалості перебування автомобіля в черзі.

Задача 4. Нехай n -канална система масового обслуговування являє собою обчислювальний центр із трьома ($n = 3$) взаємозамінними комп'ютерами для розв'язання задач, що виникають. Потік задач, що надходять до обчислювального центру, має інтенсивність $\lambda = 0,2$ задач за годину. Середня тривалість обслуговування $\bar{t}_{\text{обсл}} = 0,8$ год. Потрки замовлень на розв'язання задач і обслуговування цих замовлень найпростіші.

Обчислити кінцеві значення ймовірності станів системи (обчислювального центру), ймовірності відмови в обслуговуванні замовлення, відносної пропускної здатності системи (обчислювального центру), абсолютну пропускну здатність системи (обчислювального центру), середньої кількості зайнятих комп'ютерів в обчислювальному центрі.

Визначити, скільки комп'ютерів потрібно придбати додатково, щоб збільшити пропускну здатність системи (обчислювального центру) удвічі.

Задача 5. Механічна майстерня заводу з чотирма постами (каналами) виконує ремонт малої механізації. Потік зіпсованих механізмів, що прибувають у майстерню, пуассонівський з інтенсивністю $\lambda = 0,2$ (механізми за добу), середній час ремонту одного механізму розподілено за показниковим законом, і він дорівнює $\bar{t} = 0,25$ доби. Припустімо, що на заводі немає іншої майстерні, тому черга механізмів перед майстернею може зростати майже необмежено.

Визначити кінцеві значення таких ймовірнісних характеристик системи: ймовірності станів системи; середньої кількості замовлень у черзі на обслуговування; середньої кількості замовлень, що перебувають у системі; середньої тривалості перебування замовлення в черзі; середньої тривалості перебування замовлення в системі.

Задача 6. До аудиторської фірми надходить найпростіший потік замовлень на обслуговування інтенсивністю $\lambda = 1,7$ (заявок за день). Час обслуговування розподілено за показниковим законом і дорівнює в середньому трьом дням. Аудиторська фірма має п'ять незалежних бухгалтерів, які виконують аудиторські перевірки (обслуговування замовлень). Черга замовлень необмежена. Дисципліну черги не регламентовано.

Визначити імовірнісні характеристики аудиторської фірми як системи масового обслуговування, що працює в стаціонарному режимі.

Скільки ще потрібно найняти бухгалтерів, щоб збільшити інтенсивність обслуговування в системі удвічі.

Питання для самоконтролю

1. Поняття й сутність теорії масового обслуговування.
2. Поняття й сутність системи масового обслуговування.
3. Основні компоненти системи масового обслуговування.
4. Головні критерії ефективності систем масового обслуговування.
5. Види систем масового обслуговування.
6. Сутність і основні параметри одноканальної моделі системи масового обслуговування з відмовами.
7. Сутність і основні параметри одноканальної моделі системи масового обслуговування з очікуванням.
8. Сутність і основні параметри одноканальної моделі системи масового обслуговування з очікуванням без обмеження на місткість блоку очікування.
9. Сутність і основні параметри багатоканальної моделі системи масового обслуговування з відмовами.
10. Сутність і основні параметри багатоканальної моделі системи масового обслуговування з очікуванням.

Література [1; 2; 4; 9; 22]

Тема 8. Моделі та методи розв'язання задач беззбитковості виробництва

Завдання для самостійного вивчення

1. Значення аналізу беззбитковості.
2. Поняття беззбитковості та цілі її аналізу.
3. Економічна модель беззбитковості виробництва.
4. Бухгалтерська модель беззбитковості виробництва.
5. Загальна методика аналізу співвідношення “витрати — обсяг — прибуток”.
6. Алгебричний спосіб визначення точки беззбитковості.

7. Графічний підхід до аналізу беззбитковості.
8. Основні фактори, що впливають на рівень беззбитковості виробництва.
9. Основні залежності аналізу чутливості рівня беззбитковості до зміни основних факторів.
10. Аналіз впливу змін середніх змінних витрат.
11. Вплив зміни постійних витрат.
12. Вплив зміни ціни та змінних витрат.
13. Вплив зміни ціни та постійних витрат.
14. Напрями застосування аналізу беззбитковості, планування прибутку; оцінка ризику виробництва.
15. Напрями застосування аналізу беззбитковості, оцінка ризику виробництва.
16. Аналіз беззбитковості продажів.

Теми рефератів

1. Поняття, значення та цілі аналізу беззбитковості.
2. Моделі беззбитковості виробництва.
3. Підходи до аналізу беззбитковості.
4. Аналіз чутливості рівня беззбитковості до зміни основних факторів.
5. Напрями застосування аналізу беззбитковості.

Питання для самоконтролю

1. Поняття, значення та цілі аналізу беззбитковості.
2. Економічна модель беззбитковості виробництва.
3. Бухгалтерська модель беззбитковості виробництва.
4. Загальна методика аналізу співвідношення “витрати — обсяг — прибуток”.
5. Алгебричний спосіб визначення точки беззбитковості.
6. Графічний підхід до аналізу беззбитковості.
7. Аналіз чутливості рівня беззбитковості до зміни основних факторів.
8. Напрями застосування аналізу беззбитковості: планування прибутку; оцінка ризику виробництва.
9. Аналіз беззбитковості продажів.

Література [1; 2]

Тема 9. Моделі та методи фінансового управління

Завдання для самостійного вивчення

1. Поняття та завдання фінансового управління.
2. Методи фінансового управління.
3. Фінансова стратегія підприємства та розробка механізму стратегічного фінансового управління підприємством.
4. Математичне моделювання в управлінні фінансовою діяльністю підприємства.
5. Сутність фінансових моделей, їх типи.
6. Моделювання фінансових стратегій на мікроекономічному рівні.
7. Модель визначення обсягу власних і залучених фінансових засобів.
8. Моделі оцінки й аналізу поточного та прогнозного управління фінансовою стійкістю підприємства.
9. Модель фільтра показників фінансового стану підприємства.
10. Модель оцінки якості класів фінансових ситуацій.
11. Модель ідентифікації класу фінансових ситуацій.
12. Модель оцінки ефективності процедур ідентифікації.
13. Модель прогнозування управління фінансовою стійкістю.
14. Модель оцінки й аналізу інтегрального показника рівня фінансової стійкості.
15. Моделі діагностики несприятливих ситуацій.
16. Модель діагностики фінансової діяльності підприємств.
17. Модель діагностики фінансової діяльності структурних підрозділів.
18. Моделі заходів відновлення фінансової стійкості.
19. Моделі платоспроможності структурних підрозділів підприємства.
20. Моделі фінансових потоків.
21. Моделі формування напрямів відновлення платоспроможності.
22. Схема процесу прийняття рішень з оцінки фінансової стійкості, основні її етапи.
23. Бюджетування як основа розробки фінансової стратегії.
24. Моделі податкової політики.

25. Моделі прийняття рішень щодо емісії цінних паперів підприємства.

Теми рефератів

1. Поняття, завдання та методи фінансового управління.
2. Фінансова стратегія підприємства та розробка механізму стратегічного фінансового управління підприємством.
3. Математичне моделювання в управлінні фінансовою діяльністю підприємства.
4. Сутність фінансових моделей, їх типи.
5. Моделювання фінансових стратегій на мікроекономічному рівні.
6. Бюджетування як основа розробки фінансової стратегії.

Питання для самоконтролю

1. Поняття та завдання фінансового управління.
2. Методи фінансового управління.
3. Математичне моделювання в управлінні фінансовою діяльністю підприємства.
4. Сутність фінансових моделей, їх типи.
5. Модель визначення обсягу власних і залучених фінансових засобів.
6. Моделі оцінки й аналізу поточного та прогнозного управління фінансовою стійкістю підприємства.
7. Модель фільтра показників фінансового стану підприємства.
8. Модель оцінки якості класів фінансових ситуацій.
9. Модель ідентифікації класу фінансових ситуацій.
10. Модель оцінки ефективності процедур ідентифікації.
11. Модель прогнозування управління фінансовою стійкістю.
12. Модель оцінки й аналізу інтегрального показника рівня фінансової стійкості.
13. Моделі діагностики несприятливих ситуацій.
14. Модель діагностики фінансової діяльності підприємств.
15. Модель діагностики фінансової діяльності структурних підрозділів.
16. Моделі заходів відновлення фінансової стійкості.
17. Моделі платоспроможності структурних підрозділів підприємства.
18. Моделі фінансових потоків.

19. Моделі формування напрямів відновлення платоспроможності.
20. Моделі податкової політики.
21. Моделі прийняття рішень щодо емісії цінних паперів підприємства.

Література [5; 8; 9; 14–16; 22]

Тема 10. Моделі та методи прийняття інвестиційних рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Сутність інвестиційних рішень і принципи їх прийняття.
2. Моделі та методи аналізу інвестицій в основні засоби.
3. Сутність, мета, завдання й об'єкти аналізу інвестицій в основні засоби.
4. Основні моделі та методи аналізу інвестицій в основний капітал.
5. Моделі системи капітального будівництва як варіант вкладання коштів в основні засоби.
6. Методи аналізу інвестицій в основні засоби.
7. Методи оцінки ефективності інвестицій, виходячи зі строків їх окупності.
8. Методи оцінки інвестицій за нормою прибутку на капітал.
9. Методи оцінки інвестицій, що ґрунтуються на дисконтуванні.
10. Метод чистої зведеної вартості.
11. Метод внутрішньої норми прибутку (дохідності).
12. Метод індексу дохідності.
13. Методи та моделі аналізу фінансових інвестицій.
14. Поняття й особливості виконання фінансових інвестицій.
15. Основні форми фінансового інвестування.
16. Моделі прийняття рішень в інвестиційній сфері та їх класифікація.
17. Сутність і складові моделі формування політики управління фінансовими інвестиціями.
18. Основні етапи формування політики управління фінансовими інвестиціями підприємства.
19. Аналіз стану фінансового інвестування за минулий період.
20. Визначення обсягу фінансового інвестування в наступному періоді.

21. Вибір форми фінансового інвестування.
22. Оцінка інвестиційних якостей окремих фінансових інструментів.
23. Оформлення портфеля фінансових інвестицій.
24. Забезпечення ефективного оперативного управління портфелем фінансових інвестицій.
25. Основні критерії аналізу фінансових інвестицій.
26. Методи аналізу доходів облігацій.
27. Методи аналізу дохідності акцій.

Теми рефератів

1. Сутність інвестиційних рішень і принципи їх прийняття.
2. Моделі та методи аналізу інвестицій в основні засоби.
3. Сутність, мета, завдання й об'єкти аналізу інвестицій в основні засоби.
4. Основні моделі та методи аналізу інвестицій в основний капітал.
5. Моделі системи капітального будівництва як варіант вкладання коштів в основні засоби.
6. Методи та моделі аналізу фінансових інвестицій.
7. Основні форми фінансового інвестування.
8. Сутність і складові моделі формування політики управління фінансовими інвестиціями.
9. Аналіз стану фінансового інвестування за минулий період.
10. Визначення обсягу фінансового інвестування в наступному періоді.
11. Вибір форми фінансового інвестування.
12. Оцінка інвестиційних якостей окремих фінансових інструментів.
13. Забезпечення ефективного оперативного управління портфелем фінансових інвестицій.

Питання для самоконтролю

1. Сутність інвестиційних рішень і принципи їх прийняття.
2. Моделі та методи аналізу інвестицій в основні засоби.
3. Сутність, мета, завдання й об'єкти аналізу інвестицій в основні засоби.
4. Основні моделі та методи аналізу інвестицій в основний капітал.

5. Методи оцінки ефективності інвестицій, виходячи зі строків їх окупності.
6. Методи оцінки інвестицій за нормою прибутку на капітал.
7. Методи оцінки інвестицій, що ґрунтуються на дисконтуванні.
8. Метод чистої зведеної вартості.
9. Метод внутрішньої норми прибутку (дохідності).
10. Метод індексу дохідності.
11. Методи та моделі аналізу фінансових інвестицій.
12. Поняття й особливості виконання фінансових інвестицій.
13. Основні форми фінансового інвестування.
14. Вибір форми фінансового інвестування.
15. Оцінка інвестиційних якостей окремих фінансових інструментів.
16. Оформлення портфеля фінансових інвестицій.
17. Забезпечення ефективного оперативного управління портфелем фінансових інвестицій.
18. Основні критерії аналізу фінансових інвестицій.
19. Методи аналізу доходів від облігацій.

Література [5; 8; 13; 22]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. *Авербах Л. И., Гельруд Я. Д.* Экономико-математические методы принятия решений: Краткий курс лекций. — Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. — 192 с.
2. *Бережная Е. В., Бережной В. И.* Математические методы моделирования экономических систем: Учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 368 с.
3. *Берсуцкий Я. Г., Лепя Н. Н., Берсуцкий А. Я.* Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели. — Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2002. — 276 с.
4. *Василенко В. А.* Теорія і практика розробки управлінських рішень: Навч. посіб. — К.: ЦУЛ, 2002. — 420 с.
5. *Иваниченко В. В.* Модели и методы принятия решений в анализе и аудите: Учеб. пособие. — Х.: ИНЖЭК, 2004. — 296 с.

6. *Колтаков В. М.* Теория и практика принятия управленческих решений: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и допол. — К.: МАУП, 2004. — 504 с.
7. *Литвак Б. Г.* Разработка управленческого решения: Учебник. — М.: Дело, 2000. — 392 с.
8. *Моделі та методи прийняття рішень в аналізі та аудиті:* Навч. посіб. для студ. спец. 7.050106 “Облік і аудит” / За ред. Ф. Ф. Бутинця, М. М. Шигун. — Житомир: ЖДТУ, 2004. — 352 с.
9. *Эддоус М., Стэнсфилд Р.* Методы принятия решений: Пер. с англ. — М.: Аудит; ЮНИТИ, 1997. — 590 с.

Додаткова

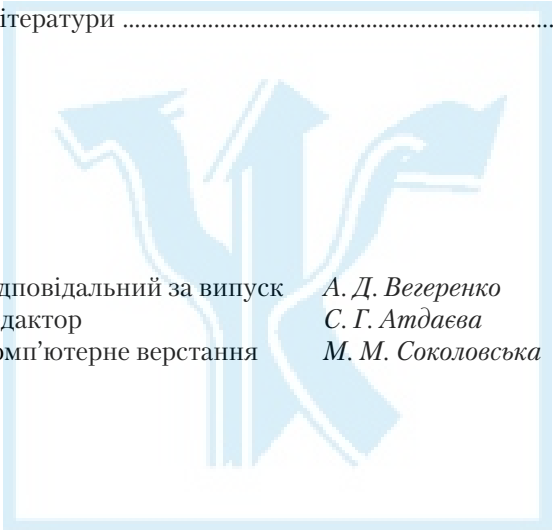
10. *Варфоломеев В. И., Воробьев С. Н.* Принятие управленческих решений: Учеб. пособие для вузов. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001. — 288 с.
11. *Жданов С. А.* Экономические модели и методы в управлении. — М.: Дело и Сервис, 1998. — 176 с.
12. *Заичкин Н. И.* Экономико-математические модели и методы принятия решений в управлении производством: Учеб. пособие. — М.: ГУУ, 2000. — 107 с.
13. *Карданская Н. Л.* Принятие управленческих решений: Учеб. для вузов. — М.: ЮНИТИ, 1999. — 407 с.
14. *Кігель В. Р.* Математичні методи прийняття рішень у ефективному підприємстві. — К.: ІЕУГП, 1999. — 263 с.
15. *Кігель В. Р.* Математичні методи ринкової економіки: Навч. посіб. — К.: Кондор, 2003. — 158 с.
16. *Кігель В. Р.* Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Моногр. — К.: ЦУЛ, 2003. — 202 с.
17. *Методи прийняття рішень у соціально-економічних системах:* Метод. вказівки. — Чернівці: Рута, 2001. — 86 с.
18. *Моделі и алгоритмы принятия управленческих решений / Я. Г. Берсуцкий, Н. Н. Лепа, Н. Г. Гузь и др.* — Донецк: ИЭП НАНУ, 1998. — 307 с.
19. *Розен В. В.* Математические модели принятия решений в экономике: Учеб. пособие. — М.: Кн. дом “Университет”; Высш. шк., 2002. — 288 с.
20. *Смирнов Э. А.* Разработка управленческих решений: Учеб. для вузов. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 271 с.

21. *Трояновский В. М.* Математическое моделирование в менеджменте: Учеб. пособие. — 2-е изд., исправ. и допол. — М.: РДЛ, 2002. — 256 с.
22. *Ульяненко О. В.* Дослідження операцій в економіці: Підручник. — Х.: Гриф, 2002. — 570 с.
23. *Филинов Н. Б., Борисов В. В.* Математическое моделирование в анализе и разработке управленческих решений: Учеб. пособие. — М.: ГУУ, 2001. — 63 с.
24. *Шикин Е. В., Чхартишвили А. Г.* Математические методы и модели в управлении: Учеб. пособие. — 2-е изд., исправ. — М.: Дело, 2002. — 440 с.



ЗМІСТ

Пояснювальна записка	3
Тематичний план дисциплін “Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті”, “Методи прийняття рішень в аналізі та аудиті”	4
Зміст самостійної роботи з дисциплін “Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті”, “Методи прийняття рішень в аналізі та аудиті”	5
Список літератури	25



Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *С. Г. Агдаєва*
Комп'ютерне верстання *М. М. Соколовська*

МАУП

Зам. № ВКЦ-3099

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)
03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП