

ПрАТ «ВНЗ «МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»



МАУП

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ САМОСТІЙНОЇ
РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

з дисципліни

“МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ І АУДИТІ”

(для спеціалістів, магістрів)

МАУП

Київ - 2016

Підготовлено доцентом кафедри обліку і аудиту А.В. Кулик

Затверджено на засіданні кафедри обліку і аудиту (протокол № 12 від «20» квітня 2016 р.)

Схвалено Вченою радою Інституту міжнародної економіки і фінансів МАУП (протокол № 8 від «28» квітня 2016 р.)

Кулик А.В. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни “Моделі та методи прийняття рішень в аналізі і аудиті” (для спеціалістів, магістрів). –К.: ПрАТ «ВНЗ «МАУП», 2016. – 21 с.

Методичні рекомендації щодо організації самостійної роботи студентів з дисципліни “Моделі та методи прийняття рішень в аналізі і аудиті” містять пояснювальну записку, тематичний план, зміст самостійної роботи студентів, список літератури.

©

ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом»
(ПрАТ «ВНЗ «МАУП»), 2016

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Прийняття обґрунтованих управлінських рішень є необхідною умовою ефективної діяльності суб'єктів господарювання будь-якого рівня в будь-якій економічній системі, особливо в умовах ринку і формування соціально орієнтованої економіки.

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

В економіці відсутні види діяльності, які не вимагають прийняття рішень. Тому для будь-якої економічної спеціальності, важливим є засвоєння теоретико-методологічних основ та методики розробки, прийняття і реалізації управлінських рішень з урахуванням специфіки відповідного виду діяльності. Особливо важливим воно є для аналітиків та аудиторів, діяльність яких пов'язана із опрацюванням основного масиву інформації про діяльність економічних об'єктів. Саме під час аналізу й аудиту виявляється найбільш детальна інформація про діяльність економічних об'єктів та різні її аспекти на основі якої можуть бути і повинні бути прийняті обґрунтовані та ефективні управлінські рішення. Тому для майбутніх фахівців з аналізу й аудиту важливо володіти теоретико-методологічними засадами, моделями й методами розробки і прийняття рішень.

У сучасних умовах існує ряд об'єктивних умов і факторів які суттєво актуалізують необхідність прийняття обґрунтованих управлінських рішень і одночасно ускладнюють процес їх розробки і прийняття.

На практиці не існує стандартів, підходів, моделей та методів прийняття рішень, обов'язкових для всіх. Конкретна ситуація вимагає своїх підходів, моделей і методів розробки та прийняття рішень. Чим вищий ступінь обґрунтованості в конкретній ситуації моделей і методів прийняття рішень, а також якості управлінського рішення тим ефективнішою буде діяльність суб'єкта господарювання.

Метою вивчення дисципліни “Моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті” є засвоєння студентами системи теоретичних знань щодо теорії, методології, організації, методів та моделей прийняття рішень та формування комплексу практичних вмінь і навичок використання даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту для прийняття управлінських рішень.

Основними завданнями вивчення дисципліни є: засвоєння теоретичних та методологічних основ прийняття рішень; засвоєння основних понять та термінологічного апарату зі сфери прийняття рішень; засвоєння основних принципів та підходів прийняття рішень; оволодіння методами прийняття рішень, а також набуття практичних навичок щодо їх використання; засвоєння організації та технології прийняття рішень; формування практичних вмінь і навичок використання даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту для прийняття рішень; набуття практичних навичок використання окремих методів прийняття рішень для вирішення конкретних задач; засвоєння методики

побудови окремих моделей прийняття рішень та основі даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту; вивчення технології використання сучасних інформаційних технологій та систем для розробки моделей та реалізації методів прийняття рішень; формування практичних навиків творчого і неформального застосування одержаних знань.

У результаті вивчення дисципліни “Моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті” **студенти повинні:**

а) *вивчити*: теоретичні основи прийняття рішень; основні методологічні засади прийняття рішень; загальну організацію та технологію прийняття рішень в тому числі оцінки ефективності рішень, обліку та контролю їх виконання; особливості, організацію та технологію прийняття рішень в умовах визначеності, невизначеності та ризику; особливості прийняття рішень в різних сферах економіки; особливості, організацію та технологію прийняття рішень щодо різних аспектів діяльності підприємства, окремих явищ і процесів; методику побудови окремих моделей прийняття рішень та основі даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту; основні інформаційні технології, які можуть використовуватися для прийняття рішень;

б) *навчитися*: творчо використовувати набуті знання і практичні навички на практиці в тому числі у нестандартних та змінних ситуаціях; творчо використовувати різні підходи та методи прийняття рішень; творчо використання дані бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту для цілей прийняття рішень; на основі даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту якісно оцінювати ситуації, виявляти проблеми, визначати та обґрунтовувати цілі діяльності підприємства, розробляти та оцінювати альтернативні управлінські рішення; здійснювати облік та контроль управлінських рішень; на основі даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту приймати рішення в умовах визначеності, невизначеності та ризику; на основі даних бухгалтерського обліку, економічного аналізу і аудиту приймати рішення щодо різних аспектів діяльності підприємства, окремих явищ і процесів; розробляти та використовувати розглянуті моделі прийняття рішень; використовувати інформаційні технології для прийняття рішень;

Дана дисципліна ґрунтується на знаннях економічної теорії, теорій галузевих економік, мікроекономіки та економіки підприємства, фінансів, теорії пізнання, математики, системного підходу та аналізу, статистики, бухгалтерського обліку, звітності та аудиту, економічного аналізу, менеджменту та управління.

Вивчення дисципліни “Моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті” передбачає проведення лекційних занять, виконання практичних завдань, індивідуальних консультацій, самостійної роботи студентів.

Метою самостійної роботи студентів є самостійне вивчення окремих питань навчальної програми та закріплення отриманих на лекціях та практичних заняттях знань та навичок.

У ході самостійної роботи студенти виконують завдання для самостійного вивчення, пишуть реферати на вибрану тему та самостійно вирішують практичні задачі.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
дисципліни
“МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В АНАЛІЗІ І АУДИТІ”

№ з/п	Назва змістового модуля і теми
<i>Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи прийняття рішень</i>	
1	Теоретичні основи прийняття управлінських рішень
2	Методологічні основи прийняття управлінських рішень
<i>Змістовий модуль 2. Організаційні засади та інформаційне забезпечення прийняття рішень</i>	
3	Технологія розробки та прийняття управлінських рішень
4	Оцінка ефективності прийняття управлінських рішень, облік і контроль їх виконання
5	Інформаційне забезпечення прийняття рішень
<i>Змістовий модуль 3. Окремі моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті</i>	
6	Моделі та методи аналізу вигід і витрат
7	Методи прийняття рішень в умовах невизначеності та(або) ризику
8	Моделі та методи управління запасами
9	Моделі та методи системи масового обслуговування
10	Неформальні методи прийняття рішень
11	Моделі та методи вирішення задач беззбитковості виробництва
12	Моделі та методи фінансового управління
13	Моделі та методи прийняття інвестиційних рішень
14	Методи прогнозування розвитку підприємства
15	Інші методи прийняття рішень

Разом годин: 144

МАУП

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

Змістовий модуль 1. Теоретико-методологічні основи та технологія прийняття рішень в аналізі та аудиті

Тема 1. Теоретичні основи прийняття управлінських рішень
Завдання для самостійного вивчення

1. Закони (закономірності) управління, що впливають на прийняття управлінських рішень.
2. Загальні закони управління людиною, що впливають на прийняття управлінських рішень.
3. Закони інерційності людських систем, що впливають на прийняття управлінських рішень.
4. Закони зв'язку із зовнішнім середовищем, що впливають на прийняття управлінських рішень.
5. Соціально-психологічні та біопсихічні закони, що впливають на прийняття управлінських рішень.

Питання для самоконтролю

1. Визначити закони (закономірності) управління, що впливають на прийняття управлінських рішень.
2. Визначити загальні закони управління людиною, що впливають на прийняття управлінських рішень.
3. Визначити закони інерційності людських систем, що впливають на прийняття управлінських рішень.
4. Визначити закони зв'язку із зовнішнім середовищем, що впливають на прийняття управлінських рішень.
5. Визначити соціально-психологічні та біопсихічні закони, що впливають на прийняття управлінських рішень.

Теми рефератів

1. Виникнення та розвиток науки про управління.
2. Теорія прийняття рішень, її сутність та зміст.
3. Управління як функція економічних систем.
4. Основні принципи управління як основа управлінських рішень.
5. Сутність та зміст управлінських рішень.
6. Оптимальність управлінських рішень, її умови та перешкоджати.
7. Закони і закономірності прийняття оптимальних управлінських рішень.

Література: [2, 4, 5-8, 10, 16, 21, 32, 37, 40, 42]

Тема 2. Методологічні основи прийняття управлінських рішень
Завдання для самостійного вивчення

1. Моделювання у системі прийняття управлінських рішень.
2. Поняття моделі та моделювання.
3. Класифікація моделей.

4. Підходи до побудови моделей управління.
5. Зміст процесу моделювання та його основні етапи.
6. Економіко-математичне моделювання в прийнятті рішень, його сутність, значення, стан.

Питання для самоконтролю

1. Визначити сутність та призначення моделювання у системі прийняття управлінських рішень.
2. Дати визначення поняття моделі та моделювання.
3. Навести класифікацію моделей.
4. Визначити основні підходи до побудови моделей управління.
5. Розкрити зміст процесу моделювання та його основні етапи.
6. Розкрити сутність економіко-математичного моделювання в прийнятті рішень, його сутність, значення, стан.

Теми рефератів

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

Література: [2, 4, 5-8, 10, 16, 21, 32, 37, 38, 40, 42]

Змістовий модуль 2. Організаційні засади та інформаційне забезпечення прийняття рішень

Тема 3. Технологія розробки та прийняття управлінських рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Аналіз ситуації та виявлення проблем як етап прийняття рішень.
2. Визначення цілей прийняття рішень як його етап.
3. Виявлення та аналіз альтернатив як етап прийняття рішень.
4. Обґрунтування та оцінка варіантів рішень як етап прийняття рішень.
5. Вибір допустимого варіанта рішення як етап прийняття рішень.
6. Форми розробки і реалізації управлінських рішень та їх співвідношення.
7. Вимоги до оформлення рішень.
8. Етичні аспекти прийняття управлінських рішень та управлінська відповідальність.
9. Головні принципи діяльності осіб, що приймають управлінські рішення.
10. Взаємодія осіб, які приймають рішення, експертів і консультантів у процесі розв'язання задач прийняття рішень.

Питання для самоконтролю

1. Розкрити сутність та зміст аналізу ситуації та виявлення проблем як етапу прийняття рішень.
2. Розкрити сутність та зміст визначення цілей прийняття рішень.

3. Розкрити сутність та зміст виявлення й аналізу альтернатив.
4. Розкрити сутність та зміст обґрунтування та оцінки варіантів рішень.
5. Розкрити сутність та зміст вибору допустимого варіанта рішення.
6. Визначити форми розробки і реалізації управлінських рішень та їх співвідношення.
7. Визначити основні вимоги до оформлення рішень.
8. Визначити етичні аспекти прийняття управлінських рішень та розкрити сутність управлінської відповідальності.
9. Визначити головні принципи діяльності осіб, що приймають управлінські рішення.
10. Розкрити характер взаємодії осіб, які приймають рішення, експертів і консультантів у процесі розв'язання задач прийняття рішень.

Теми рефератів

1. Проблеми інформаційного забезпечення розробки управлінських рішень.
2. Інформаційна підтримка прийняття рішень.
3. Комп'ютерні системи та технології при 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 та управлінська відповідальність.

Література: [2, 4, 6-8, 16, 23, 29, 30-32,40]

Тема 4. Оцінка ефективності прийняття управлінських рішень, облік і контроль їх виконання

Завдання для самостійного вивчення

1. Облік і контроль виконання управлінських рішень.

Питання для самоконтролю

1. Облік і контроль виконання управлінських рішень.

Теми рефератів

1. Сутність та зміст ефективності прийняття управлінських рішень.
2. Оцінка ефективності прийняття рішень.
3. Підходи та методи оцінки ефективності
4. Облік і контроль виконання управлінських рішень.

Задачі

Задача 1. Підприємство виробляє і продає фруктові та овочеві соки і інші продукти. Керівник компанії реалізував управлінське рішення зі зміни функціональних обов'язків і скоротив два працівника. Іншим працівникам за виконання додаткових функцій збільшили матеріальну винагороду. У результаті удосконалення функціональних обов'язків і кращої роботи персоналу собівартість продукції зменшилася на 0,5%, ціна виробів зменшилася на 0,4%, але загальна ціна реалізації збільшилася на 4% через збільшення обсягу продаж. Загальні дані наведені на в таблиці:

Етап роботи підприємства	Загальна ціна реалізації в місяць, млн.грн.	Загальні витрати в місяць, млн.грн.	Прибуток, млн.грн.
До реалізації управлінського рішення	2,5	2,074	0,518
Після реалізації управлінського рішення	2,7	2,054	0,668

Необхідно визначити економічну ефективність управлінського рішення. Частка управлінського рішення в ефективності виробництва: $K = 20 \div 30\%$.

Задача 2. Місцевий машинобудівний завод виробляє міні трактори. Збут тракторів зменшується, що не відповідає можливостям заводу. Керівник відділу маркетингу прийняв управлінське рішення про розширення форми оплати за продукцію у вигляді лізингу, як лізингодавець виступав сам завод. Трактори стали йти із заводу швидше, ніж фінансове поповнення розрахункового рахунку. Через рік роботи прийшлося відмовитися від цієї системи. І тоді головний інженер заводу прийняв рішення про створення постійної і тимчасової частини робочого персоналу. Постійна частина персоналу працює незалежно, а тимчасова – залежно від кількості замовлень. Загальні дані для розрахунку наведені в таблиці:

Назва рішення на заводі	Загальна ціна реалізації в місяць, млн.грн.	Загальні витрати в місяць, млн.грн.	Прибуток, млн.грн.
Організація лізингової форми оплати	8	8,23	-0,18
Організація постійної і змінної частини персоналу	8	6,54	1,51

Необхідно оцінити економічну ефективність двох управлінських рішень. Частка управлінського рішення в ефективності виробництва: $K = 20 \div 30\%$.

Задача 3. Відкрите акціонерне товариство проектує і будує житлові будинки. Збори акціонерів прийняли постанову про початок робіт з проектування нових будинків із використанням нових будівельних матеріалів. У рамках даного рішення директор акціонерного товариства виділив фінансові ресурси, персонал і техніку для проектного відділу, а також визначив термін проектування. Дані для розрахунків наведені в таблиці:

Стан ресурсу	Назва ресурсу		
	Фінанси, тис.грн.	Персонал, осіб	Оргтехніка, комплекти
Пріоритет	6	1	1
Виділено	310	12	9
Використано	330	10	8

Необхідно оцінити економічну ефективність управлінського рішення за кожним видом ресурсу.

Література: [4, 7, 8]

Тема 5. Інформаційне забезпечення прийняття рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Сутність інформації та інформаційного забезпечення прийняття рішень.
2. Вплив інформації на характер управлінських рішень.
3. Проблеми інформаційного забезпечення розробки управлінських рішень.
4. Джерела інформації для прийняття рішень.
5. Вимоги до інформації при прийнятті рішень.
6. Способи перевірки інформації.
7. Інформаційні технології та системи розробці управлінських рішень.
8. Системи підтримки прийняття рішень.

Питання для самоконтролю

1. Розкрити сутність інформації та інформаційного забезпечення прийняття рішень.
2. Визначити вплив інформації на характер управлінських рішень.
3. Визначити проблеми інформаційного забезпечення розробки управлінських рішень.
4. Назвати основні джерела інформації для прийняття рішень.
5. Яким вимогам повинна відповідати інформації при прийнятті рішень.
6. Які способи використовують для перевірки інформації.
7. Визначити сутність та значення інформаційних технологій та систем розробки управлінських рішень.
8. Визначити сутність та значення систем підтримки прийняття рішень.

Теми рефератів

1. Інформаційне забезпечення розробки і прийняття рішень.
2. Інформація при прийнятті рішень.
3. Інформаційні технології та системи прийняття рішень.

Література: [2, 4, 7, 8, 16, 18, 39]

Змістовий модуль 3. Окремі моделі та методи прийняття рішень в аналізі й аудиті

Тема 6. Моделі та методи аналізу вигід і витрат

Завдання для самостійного вивчення

1. Модель аналізу вигід і витрат.
2. Визначення коректних варіантів вибору при аналізі вигід і витрат.
3. Вимірювання та оцінювання вигід і витрат.
4. Порядок коригування на інформацію та дисконтування.
5. Зміни у відносних цінах.
6. Аналіз чутливості.
7. Аналіз невизначеності і ризику.

Питання для самоконтролю

1. Визначити модель аналізу вигід і витрат.
2. Розкрити порядок визначення коректних варіантів вибору при аналізі вигід і витрат.
3. Розкрити порядок вимірювання та оцінювання вигід і витрат.

4. Визначити порядок коригування на інформацію та дисконтування.
5. Визначити порядок зміни у відносних цінах.
6. Визначити порядок аналізу чутливості.
7. Визначити порядок аналізу невизначеності і ризику.

Теми рефератів

1. Моделі та методи аналізу вигід і витрат.

Література: [8, 19]

Тема 7. Методи прийняття рішень в умовах невизначеності та(або) ризику

Теми рефератів

1. Сутність невизначеності та ризику при прийнятті рішень.
2. Методи прийняття рішень в умовах невизначеності та(або) ризику.

Задачі

Задача 1 . Вибрати кращу альтернативу, якщо попит буде низьким, середнім, високим. Визначити оптимальну альтернативу за критеріями: максимуму (критерій Вальда, песимістичний); максимуму (оптимістичний); Гурвіца (критерій песамізму-оптимізму) при значенні коефіцієнту оптимізму – 0,3; мінімакс (критерій Севіджа); Лапласа; Байеса при значеннях імовірності оточуючого середовища $P_H = 0,3$, $P_C = 0,4$, $P_B = 0,5$.

Потужність виробництва	Окупність, млн.грн. при можливому попиті			Оцінка альтернатив за різними критеріями					
	низька	середня	висока	$a_j^{\delta(\max)}$	$a_j^{\hat{i}(\max)}$	$k_j^{(\delta/\hat{i})}$	$k^{\min \max}$	k_L	$k_{\hat{A}}$
				1	2	3	4	5	6
Мала	8	9	12						
Середня	6	8	10						
Висока	5	4	14						

Задача 2 . Вибрати кращу альтернативу, при можливих строках налагодження масового попиту. Визначити оптимальну альтернативу за критеріями: максимуму (критерій Вальда, песимістичний); максимуму (оптимістичний); Гурвіца (критерій песамізму-оптимізму) при значенні коефіцієнту оптимізму – 0,4; мінімакс (критерій Севіджа); Лапласа; Байеса при значеннях імовірності оточуючого середовища $P_H = 0,3$, $P_{0,5p} = 0,4$, $P_{1p} = 0,5$, $P_{1,5p} = 0,6$.

Потужність виробництва	Виплати при можливих строках налагодження масового попиту, млн.грн.				Оцінка альтернатив за різними критеріями					
	негайно	через 0,5 роки	через 1 рік	через 1,5 років	$a_j^{\delta(\max)}$	$a_j^{\hat{i}(\max)}$	$k_j^{(\delta/\hat{i})}$	$k^{\min \max}$	k_L	$k_{\hat{A}}$
					1	2	3	4	5	6
\hat{a}_1 - перейти негайно	12	6	4	1						
\hat{a}_2 - перейти через 0,5 років	6	8	3	2						
\hat{a}_3 - перейти через 1 рік	1	2	5	7						
\hat{a}_4 - перейти через 1.5 років	1	2	4	6						

Література: [2, 6, 11, 22, 23, 28, 30, 31, 34, 40, 43]

Тема 8. Моделі та методи управління запасами

Теми рефератів

1. Сутність планування логістики при 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.

Задачі

Задача 1. Підприємство за рік планує випустити 5 тис. одиниць продукції, яку відпускає партіями. Вартість одного налагодження обладнання - 200 грн. Вартість зберігання одиниці запасу продукції 500 грн. на рік. Кількість робочих днів – 365. Визначити основні параметри моделі оптимальної партії замовлень.

Задача 2. Підприємство виготовляє кухонні мийки, купує необхідні відливки у ливарного заводу. Продукція проходить процес машинної обробки, шліфується, покривається емаллю та відвантажується на склади. Виробничий план підприємства щоденно становить 10 мійок або 2520 штук за рік. Кількість робочих днів – 252. Витрати підприємства на 1 мійку наведено у таблиці:

Витрати	Сума, грн.
Витрати на придбання раковин-напівфабрикатів	50
Поточні витрати (в т.ч. процентні ставки, страхування, зберігання тощо)	5
Витрати на виконання замовлення (в т.ч. відвантаження, телефонні переговори, поштові витрати тощо)	40

Визначити основні параметри моделі оптимальної партії замовлень.

Задача 5. Планом підприємства на рік передбачено виробити - 10 тис. деталей. Одна деталь коштує 120 грн., витрати на збереження однієї деталі за рік становлять 4 грн. Витрати на одне замовлення становлять 1300 грн. Кількість робочих днів – 365. Визначити основні параметри моделі оптимальної партії замовлень.

Література: [1, 4, 8, 14, 20, 41, 43]

Тема 9. Моделі та методи системи масового обслуговування

Теми рефератів

1. Поняття теорії та системи масового обслуговування.
2. Моделі системи масового управління.
3. Одноканальні моделі системи масового обслуговування.
4. Багатоканальні моделі системи масового обслуговування.

Задачі

Задача 1. Нехай одноканальна система масового обслуговування з відмовами є одним постом повсякденного обслуговування для миття автомобілів. Замовлення – автомобіль, що прибув у момент, коли пост зайнятий, - отримує відмову в обслуговуванні. Інтенсивність потоку автомобілів $\lambda = 4$ (автомобіль на годину). Середня тривалість обслуговування $\bar{t}_{\text{обсл}} = 1,2$ годин. Потік автомобілів і потік обслуговувань є найбільш простими.

Потрібно встановити у встановленому режимі граничні значення: відносної пропускної спроможності q ; абсолютної пропускної спроможності A ; імовірності відмови $P_{\text{відм}}$.

Порівняйте фактичну пропускну спроможність системи масового обслуговування з номінальною, яка була б, якщо б кожен автомобіль обслуговувався 1,2 години і автомобілі слідували один за іншим без перерви.

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

Необхідно визначити імовірнісні характеристики поста діагностики, що працює у стаціонарному режимі.

Задача 3. Спеціалізований пост діагностики є одноканальною системою масового обслуговування. Нехай досліджуваний пост діагностики має необмежену кількість площадок для стоянки автомобілів, які перебувають на обслуговуванні, тобто тривалість черги необмежена.

Потік автомобілів, що прибувають на діагностику, розподілений за законом Пуассона і має інтенсивність $\lambda = 0,8$ (автомобіля на годину). Час діагностики

автомобіля розподілено за показниковим законом і в середньому дорівнює $1,2$ (\bar{t}).

Необхідно визначити фінальні значення наступних імовірнісних характеристик: імовірності станів системи (поста діагностики); середню кількість автомобілів, що перебувають у системі (на обслуговуванні і у черзі); середню тривалість перебування автомобіля в системі (на обслуговуванні і у черзі); середню кількість автомобілів у черзі на обслуговуванні; середню тривалість перебування автомобіля у черзі.

Задача 4. Нехай n -канална система масового обслуговування є обчислювальним центром з трьома ($n = 3$) взаємозамінними комп'ютерами для рішення задач, що надходять. Потік задач, що надходять до обчислювального центру, має інтенсивність $\lambda = 2$ задач на годину. Середня тривалість обслуговування $\bar{t}_{обсл} = 0,8$ годин. Потік замовлень на рішення задач і потік обслуговування цих замовлень є найбільш простими.

Необхідно розрахувати кінцеві значення: імовірності станів системи (обчислювального центру); імовірності відмови в обслуговуванні замовлення; відносної пропускної спроможності системи (обчислювального центру); абсолютну пропускну спроможність системи (обчислювального центру); середньої кількості зайнятих комп'ютерів у обчислювальному центрі.

Визначте, скільки додатково потрібно придбати комп'ютерів, щоб збільшити пропускну спроможність системи (обчислювального центру) в 2 рази.

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

Необхідно визначити наступні граничні значення ймовірностей характеристики системи: імовірності станів системи; середню кількість замовлень в черзі на обслуговування; середню кількість замовлень, що перебувають в системі; середню тривалість перебування замовлення в черзі; середню тривалість перебування замовлення в системі.

Тема 10. Неформальні методи прийняття рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Сутність, призначення та види евристичних методів.
2. Метод «мозкового штурму».
3. Метод конференції ідей.
4. Метод запитань і відповідей або контрольних запитань.
5. Метод вільних (зведених) асоціацій та метод інверсії.
6. Методи особистої аналогії та номінальної групи.

7. Метод синектики.
8. Метод Делфі.
9. Метод колективного блокноту.
10. Теоретико-ігровий метод.
11. Сутність, призначення та види експертних методів.
12. Методи простого ранжування, задання вагових коефіцієнтів, послідовних та парних порівнянь.

Питання для самоконтролю

1. Розкрити сутність, призначення та види евристичних методів.
2. Визначити сутність та зміст методу «мозкового штурму».
3. Визначити сутність, призначення та зміст методу конференції ідей.
4. Визначити сутність, призначення та зміст методу запитань і відповідей або контрольних запитань.
5. Визначити сутність, призначення та зміст методу вільних (зведених) асоціацій та метод інверсії.
6. Визначити сутність, призначення та зміст методів особистої аналогії та номінальної групи.
7. Визначити сутність, призначення та зміст методу синектики.
8. Визначити сутність, призначення та зміст методу Делфі.
9. Визначити сутність, призначення та зміст методу колективного блокноту.
10. Визначити сутність, призначення та зміст теоретико-ігрового методу.
11. Розкрити сутність, призначення та види експертних методів.
12. Визначити сутність, призначення та зміст методу простого ранжування,
13. Визначити сутність, призначення та зміст методу задання вагових коефіцієнтів,
14. Визначити сутність, призначення та зміст методів послідовних і парних порівнянь.

Теми рефератів

1. Неформальні методи прийняття рішень.
2. Евристичні методи прийняття рішень.
3. Експертні методи прийняття рішень.

Література: [4, 6, 8, 24, 40, 42]

Тема 11. Моделі та методи вирішення задач беззбитковості виробництва

Теми рефератів

1. Сутність та моделі беззбитковості виробництва.
2. Підходи та методи аналізу беззбитковості.
3. Аналіз беззбитковості у плануванні прибутку.
4. Аналіз беззбитковості при оцінці ризику виробництва.
5. Аналіз беззбитковості продаж.

Література: [8, 4]

Тема 12. Моделі та методи фінансового управління

Теми рефератів

1. Сутність та методи фінансового управління.
2. Фінансова стратегія підприємства та її моделювання.
3. Фінансові моделі підприємства.
4. Моделі управління фінансовим станом та фінансовою стійкістю підприємства.
5. Моделі та методи оцінки неплатоспроможності та імовірності банкрутства підприємства.
6. Моделі заходів відновлення фінансової стійкості.
7. Моделі формування напрямків відновлення платоспроможності.
8. Моделі фінансових потоків.
9. Моделі діагностики фінансової діяльності підприємств.
10. Бюджетування як основа фінансового управління.

Література: [8, 4, 11, 14, 27, 41]

Тема 13. Моделі та методи прийняття інвестиційних рішень

Завдання для самостійного вивчення

1. Сутність, мета, завдання та об'єкти аналізу інвестицій в основні засоби.
2. Моделі та методи аналізу інвестицій в основні засоби.
3. Методи оцінки ефективності інвестицій, виходячи зі строків їх окупності.
4. Методи оцінки інвестицій за нормою прибутку на капітал.
5. Методи оцінки інвестицій, засновані на дисконтуванні.
6. Метод чистої приведеної вартості.
7. Метод внутрішньої норми прибутку (доходності).
8. Метод індексу доходності.

Питання для самоконтролю

1. Визначити сутність, мету, завдання та об'єкти аналізу інвестицій в основні засоби.
2. Розкрити сутність та призначення моделей і методів аналізу інвестицій в основні засоби.
3. Розкрити сутність та призначення методів оцінки ефективності інвестицій, виходячи зі строків їх окупності.
4. Розкрити сутність та призначення методів оцінки інвестицій за нормою прибутку на капітал.
5. Розкрити сутність та призначення методів оцінки інвестицій, засновані на дисконтуванні.
6. Розкрити сутність та призначення методу чистої приведеної вартості.
7. Розкрити сутність та призначення методу внутрішньої норми прибутку (доходності).
8. Розкрити сутність та призначення методу індексу доходності.

Теми рефератів

1. Моделі та методи аналізу інвестицій в основні засоби.
2. Методи оцінки ефективності інвестицій, виходячи зі строків їх окупності.
3. Методи оцінки інвестицій за нормою прибутку на капітал.
4. Методи оцінки інвестицій, засновані на дисконтуванні.

5. Метод чистої приведеної вартості.
6. Метод внутрішньої норми прибутку (доходності).
7. Метод індексу доходності.
8. Методи аналізу фінансових інвестицій.
9. Моделі прийняття рішень в інвестиційній сфері їх класифікація.
10. Визначення обсягу фінансового інвестування в наступному періоді.
11. Вибір форми фінансового інвестування.
12. Оцінка інвестиційних якостей окремих фінансових інструментів.
13. Оформлення портфелю фінансових інвестицій та забезпечення ефективного оперативного управління ним.
14. Основні критерії аналізу фінансових інвестицій.

Література: [4, 8, 14]

Тема 14. Моделі та методи прогнозування діяльності підприємства **Теми рефератів**

1. Сутність та зміст прогнозування діяльності підприємства.
2. Методи прогнозування діяльності підприємства.
3. Прогнозування на основі пропорційних залежностей.
4. Моделі та методи прогнозування бізнесу.
5. Моделі та методи прогнозування фінансової діяльності.
6. Моделі та методи прогнозування інноваційної діяльності.
7. Оцінка ефективності моделей прогнозування.

Література: [8, 25, 35, 44]

Тема 15. Інші методи прийняття рішень **Теми рефератів**

1. Теорія розкладів.
2. Ситуаційний аналіз у прийнятті рішень.
3. Сценарний аналіз у прийнятті рішень.
4. Методи сітьового та календарного моделювання.
5. Теорія ігор у прийнятті рішень.
6. Методи оптимізації.
7. Методи математичного програмування.
8. Методи лінійного програмування.
9. Методи нелінійного програмування.
10. Статистичні методи моделювання у прийнятті рішень.
11. Імітаційне моделювання у прийнятті рішень.

Література: [1-4, 6, 7, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 23, 26, 29, 30-32, 40, 41, 43]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Бережная Е.В., Бережной В.И. Математические методы моделирования экономических систем: Учебное пособие. –М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.; - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 432 с.
2. Василенко В.А. Теорія і практика розробки управлінських рішень: Навчальний посібник. –К.: ЦУЛ, 2002. –420 с.
3. Гевко І.Б. Методи прийняття управлінських рішень: підручник/ Гевко І.Б. - К.: Кондор, 2009. - 187 с.
4. Иваниенко В.В. Модели и методы принятия решений в анализе и аудите: Учебное пособие. –Х.: ИД «ИНЖЭК», 2004. –296 с.
5. Катренко А. В., Пасічник В. В., Пасько В. П. Теорія прийняття рішень: підруч. - К.: Видавнича група ВНУ, 2009. - 448 с.
6. Колпаков В.М. Теория и практика принятия управленческих решений: Учебное пособие. –2-е издание переработанное и дополненное. –К.: МАУП, 2004. –504 с.
7. Лубенець С. В. Моделі і методи прийняття рішень в аналізі та аудиті: навч. посіб. - Львів: Магнолія 2006, 2010. - 261 с.
8. Моделі та методи прийняття рішень в аналізі та аудиті. Навчальний посібник для студентів спеціальності 7.050106 “Облік і аудит” / За ред. д.е.н., професора Ф.Ф.Бутинця, к.е.н., доцента М.М.Шигун. –Житомир: ЖДТУ, 2004. –352 с.
9. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: навч. посіб./ [Ред. Донець Л. І.]. - К.: ЦУЛ, 2012. - 472 с.
10. Прийняття управлінських рішень: навч. посіб./ [Петруня Ю. Є., Говоруха В. Б., Літовченко Б. В. та ін.]. - 2-ге вид. - К.: ЦУЛ, 2011. - 216 с.
11. Принятие решений в управлении экономическими объектами: методы и модели / Берсуцкий Я.Г., Лепа Н.Н., Берсуцкий А.Я. и др. / НАНУ ИЭП. – Донецк: ООО «Юго-Восток, Лтд», 2002. –276 с.
12. Сулим М.В., Пенцак О.С. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: підручник. - Л.: Новий Світ-2000, 2011. - 330 с.
13. Розен В.В. Математические модели принятия решений в экономике. Ученое пособие. –М.: Книжный дом «Университет», Высшая школа, 2002. –288 с.
14. Трояновский В.М. Математическое моделирование в менеджменте. Учебное пособие. 2-е издание исправленное и дополненное. –М.: Издательство РДЛ. 2002. –256 с.
15. Филинов Н.Б., Борисов В.В. Математическое моделирование в анализе и разработке управленческих решений: Учебное пособие. ГУУ. –М. 2001. –63 с.
16. Череп А.В., Шмиголь Н.М., Бутник О.М. Моделі та методи прийняття рішень в аналізі і аудиті: Навч. - метод. посібник для самост. вивчення. - К.: Кондор, 2011. - 328 с.
17. Шикин Е.В., Чхартишвили А.Г. Математические методы и модели в управлении: Учебное пособие. – 20е издание, исправленное. – М.: Дело, 2002. –440 с.

Додаткова

- 18.Артюхина В., Ефанов В. Информационная поддержка принятия решений: гибридная система// Проблемы теории и практики управления, 2012.- №4. - С.64-73.
- 19.Аналіз вигід і витрат. Концепція і практика/ Боардмен Е.Е.. Грінберг Д.Х., Вайнінг Е.Р. та ін. - К.: Вид-во "АртЕк", 2003. - 568 с.
- 20.Авербах Л.И., Гельруд Я.Д. Экономико-математические методы принятия решений: краткий курс лекций. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. –192 с.
- 21.Баттрик Р. Техника принятия эффективных управленческих решений. - 2-е изд. - С.Пб.: Питер, 2006. - 416 с.
- 22.Блюмин С.Л., Шуйкова И.А. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности. - Липецк: ЛЭГИ, 2001. - 138 с.
- 23.Варфоломеев В.И., Воробьев С.Н. Принятие управленческих решений: Учебное пособие для вузов. –М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2001. –288 с.
- 24.Гнатієно Г., Снитюк В. Експертні технології прийняття рішень: монографія. - К.: ТОВ "Маклаут", 2008. - 444 с.
- 25.Жилінська Л.О. Характеристика методів прогнозування показників діяльності підприємства/ Л.О.Жилінська. Фондовый рынок, 2009.- №10. - С.22-26.
- 26.Заичкин Н.И. Экономико-математические модели и методы принятия решений в управлении производством: Учебное пособие. –М.: Издательский центр ГУУ, 2000. –107 с.
- 27.Зайченко Ю.П., Рогоза С.В., Столбунов В.А. Сравнительный анализ методов оценки риска банкротства предприятий // Системні дослідження та інформаційні технології.- К.: ІПСА, 2009.- №3. - С.7-20.
- 28.Канеман Д., Словник П., Тверски А. Принятие решений в неопределенности: Правила и предубеждение: Пер. с англ. - Х.: Гуманитарный Центр, 2005. - 632 с.
- 29.Кігель В.Р. Методи і моделі підтримки прийняття рішень у ринковій економіці: Монографія. –К.: ЦУЛ, 2003. –202 с.
- 30.Кігель В.Р. Математичні методи ринкової економіки: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2003. –158 с.
- 31.Кігель В.Р. Математичні методи прийняття рішень у ефективному підприємстві. –К.: ІЕУГП, 1999. –263 с.
- 32.Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения: Учебник. –М.: Дело, 2000. – 392 с.
- 33.Математические модели организаций / А.А.Воронин, М.В.Губко, С.П.Мишин, Д.А.Новиков. - М.: ЛЕНАНД, 2008. - 360 с.
- 34.Методи прийняття рішень у соціально-економічних системах. Методичні вказівки. –Чернівці: Рута, 2001. –86 с.
- 35.Методичні рекомендації прогнозування інноваційної діяльності в промисловості: Наук. вид./ Пашута М. Т., Толстов В. М., Кондрашов О. М. та ін. - К.: Наук. світ, 2006. - 73 с.
- 36.Пернарівський О.В. Моделі прогнозування неплатоспроможності підприємств та проблеми їхнього використання в Україні// Актуальні проблеми економіки, 2003.- №4. - С.24-27.

37. Просветов Г. И. Управленческие решения: задачи и решения: учеб.-практич. пособ./ Просветов Г. И. - М.: Альфа-Пресс, 2009. - 320 с.
38. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. - 3-е изд. испр. - М.: РИА Стандарты и качество, 2005. - 408 с.
39. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб./ Ред. Пушкарь О. І. - Х.: НЖЕК, 2006. - 304 с.
40. Смирнов Э.А. Разработка управленческих решений. Учебник для вузов. –М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. –271 с.
41. Ульяненко О.В. Дослідження операцій в економіці. Підручник. ХНАУ ім. В.В.Докучаєва. –Х.: Гриф, 2002. –570 с.
42. Учитель Ю. Г., Терновой А. И., Терновой К. И. Разработка управленческих решений: Учеб. для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 383 с.
43. Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений / Перевод с английского. –М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997. –590 с.
44. Юрашев В., Шелест И. Математические методы прогнозирования в бизнесе // Практический маркетинг, 2007.- №8. - С.22-25.

МАУП