

Волинський національний університет імені Лесі Українки
Факультет економіки та управління
Кафедра менеджменту

Ірина Волинець

**ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТА
ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ**

Методичні вказівки до самостійної роботи

Луцьк 2023

УДК 005.311.6(072)

В 70

Рекомендовано до друку науково-методичною радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № 3 від 17 листопада 2023 р.)

Рецензент: *Сак Т. В.* – к.е.н., доцент, завідувач кафедри маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Волинець І. Г.

В-70 Обґрунтування управлінських рішень та оцінювання ризиків [Електронне видання]: методичні вказівки до самостійної роботи. Луцьк: Волинський національний університет імені Лесі Українки. 2023. 99 с.

Анотація: навчально-методичне видання містить мету, завдання освітнього компонента, рекомендації до вивчення теоретичного матеріалу, навчальні завдання для самостійної роботи, тестові завдання, перелік питань на екзамен, рекомендовану літературу.

Рекомендовано здобувачам освітнього ступеня бакалавр за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти.

УДК 005.311.6(072)

© Волинець І. Г., 2023

© Волинський національний університет
імені Лесі Українки, 2023

ЗМІСТ

Вступ	4
Програма освітнього компонента	5
Рекомендації до вивчення теоретичного матеріалу	9
Змістовий модуль 1. Обґрунтування управлінських рішень	9
Тема 1. Сутнісна характеристика управлінських рішень	9
Тема 2. Технологія прийняття рішень в управлінні	10
Тема 3. Методичні основи підготовки управлінських рішень	11
Тема 4. Оцінювання ефективності управлінських рішень	12
Тема 5. Прогнозування та аналіз управлінських рішень	13
Тема 6. Невизначеність як першопричина ризику управлінської діяльності	14
Тема 7. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності	15
Тема 8. Теорія корисності та її застосування у процесах прийняття рішень	15
Змістовий модуль 2. Оцінювання ризиків при прийнятті управлінських рішень	16
Тема 9. Управлінські ризики та їх вплив на прийняття рішень	16
Тема 10. Критерії прийняття управлінських рішень за умов ризику	18
Тема 11. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях	19
Тема 12. Обґрунтування фінансових та інвестиційних рішень за умов ризику	21
Тема 13. Якісне оцінювання ризиків	22
Тема 14. Кількісне оцінювання ризиків	23
Тема 15. Ризик-менеджмент та методи зниження ступеня ризику	25
Навчальні завдання для самостійної роботи	27
Тестові завдання	67
Перелік питань на екзамен	96
Рекомендована література	98

ВСТУП

В умовах економічної нестабільності, яка характерна для ринкового середовища, постійно виникає потреба у швидкому прийнятті науково обґрунтованих рішень щодо підвищення результативності діяльності суб'єктів господарювання. Радикальні зміни в зовнішньому та внутрішньому середовищі функціонування підприємств, що відбуваються в останні роки, потребують використання, поряд з традиційними, нових підходів і засобів розв'язання проблем технології прийняття управлінських рішень для забезпечення сталого економічного розвитку. У цьому контексті вагомим чинником формування базису таких рішень є ґрунтовна фахова підготовка спеціалістів і керівників підприємств, яка враховує сучасну практику господарювання.

Метою викладання освітнього компонента є оволодіння системою компетентностей щодо використання технологій розробки, обґрунтування та прийняття управлінських рішень, а також інструментарію, методики та методів проведення управлінського аналізу ризику діяльності підприємства.

Основними *завданнями* освітнього компонента є: засвоєння основних принципів прийняття управлінських рішень; системи методів і моделей розробки, обґрунтування та прийняття управлінських рішень; вивчення сутності, значення та видів ризиків діяльності підприємства; дослідження основних прийомів і методів ризик-менеджменту для проведення оцінки ризиків; набуття практичних навичок визначення ступеня і міри ризику та інструментів впливу на його уникнення.

Самостійна робота проводиться з метою:

- систематизації та закріплення отриманих теоретичних знань та практичних умінь здобувачів;
- поглиблення та розширення теоретичних знань;
- розвитку пізнавальних здібностей та активності здобувачів: творчої ініціативи, відповідальності та організованості;
- формування самостійності мислення, здібностей до саморозвитку, самовдосконалення та самореалізації;
- розвитку дослідницьких умінь.

ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ»

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Тема 1. Сутнісна характеристика управлінських рішень

Поняття управлінських рішень та їхні ознаки. Сутність управлінських рішень. Класифікація управлінських рішень. Вимоги до управлінських рішень та умови їх досягнення. Способи формалізації та реалізації управлінських рішень. Визначення оптимальних форм подання та реалізації управлінських рішень.

Тема 2. Технологія прийняття рішень в управлінні

Необхідність прийняття управлінських рішень. Процес прийняття рішень та його елементи. Етапи та процедури процесу прийняття рішень. Стилi прийняття рішень. Основні способи прийняття рішень. Корисні структурні схеми для прийняття рішень. Методи, що використовуються для формалізації моделей прийняття управлінських рішень. Характер прийняття управлінських рішень. Класична, поведінкова та ірраціональна моделі прийняття рішень. Основні чинники, що впливають на прийняття рішення. Умови прийняття управлінських рішень залежно від ступеня визначеності інформації. Ранжирування умов прийняття рішень. Закони й закономірності, що впливають на прийняття рішень. Загальні закони управління людиною. Закон інерційності людських систем. Закони зв'язку з зовнішнім середовищем. Соціально-психологічні та біопсихічні закони.

Тема 3. Методичні основи підготовки управлінських рішень

Методи розроблення управлінських рішень. Аналітичні, статистичні та математичні методи. Експертні методи та межі їх застосування. Види експертних оцінок. Сутність евристичного програмування та його різновиди. Евристичні методи групової та індивідуальної роботи. Ділові й організаційно-діяльнісні ігри. Метод сценаріїв. Сутність і види методу «дерево цілей». Обґрунтування управлінських рішень. Методичні основи обґрунтування управлінських рішень. Підходи до обґрунтування й вибору управлінських рішень. Комплексний підхід до обґрунтування управлінських рішень.

Тема 4. Оцінювання ефективності управлінських рішень

Методичні підходи до обґрунтування управлінських рішень: процедура вибору методів, необхідність комплексного застосування окремих методичних підходів. Концепція математичного вибору рішень (нормативний підхід): зміст, характеристика методів вибору. Якісно-предметна концепція (дескриптивний

підхід): сутність, переваги та недоліки концепції. Комплексна (змішана) концепція рішень: умови та процедури застосування комплексної концепції; побудова комплексних методик обґрунтування рішень; виокремлення основних елементів, встановлення між ними зв'язків; опис визначеної системи характеристик; оптимізація та синтез формальних і неформальних методів обґрунтування рішень. Критерії обґрунтування управлінських рішень: технологічні; економічні; ергономічні; соціологічні; психологічні; естетичні; соціальні; екологічні; виробничі. Якість та ефективність управлінських рішень. Основні параметри та показники якісного рішення. Умови забезпечення якості управлінського рішення. Види ефективності управлінських рішень. Умови та перешкоди прийняття ефективного рішення. Принципи оцінювання ефективності управлінських рішень.

Тема 5. Прогнозування та аналіз управлінських рішень

Прогнозування та аналіз управлінських рішень. Основні завдання прогнозування. Головні принципи прогнозування управлінських рішень. Сутність та принципи аналізу управлінських рішень. Методи аналізу управлінських рішень та їхній інструментарій. Сфери застосування методів та інструментів прийняття управлінських рішень. Аналіз управлінських рішень: принципи аналізу управлінських рішень і правила забезпечення порівняння альтернативних варіантів цих рішень. Методи (порівняння, індексний, балансовий, ланцюговий методи, метод елімінування та ін.) та інструменти (зведення та групування, абсолютні та відносні величини, динамічні ряди, суцільні та вибіркові дослідження, деталізація та узагальнення) аналізу. Правила забезпечення порівняння альтернативних варіантів.

Тема 6. Невизначеність як першопричина ризику управлінської діяльності

Невизначеність у прийнятті управлінських рішень: сутність, основні причини появи, види невизначеності за різними класифікаційними ознаками. Невизначеність за ступенем імовірності настання подій: різновиди та причини виникнення кожного виду невизначеності; інформаційна складова появи невизначеності при прийнятті рішень господарської діяльності. Засоби зниження рівня невизначеності.

Тема 7. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності

Правила обґрунтування управлінських рішень в умовах невизначеності: труднощі застосування формалізованих алгоритмів аналізу, сфери використання окремих критеріїв вибору оптимальної стратегії в ситуації невизначеності. Матриця можливих станів навколишнього середовища й альтернатив рішень. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності: Вальда, максімакса й мінімакса, Гурвіца, Севіджа; особливості побудови статичної ігрової моделі; змістова характеристика та особливості застосування кожного з критеріїв.

Тема 8. Теорія корисності та її застосування у процесах прийняття рішень

Корисність. Загальна корисність. Гранична корисність. аксіоми теорії очікуваної корисності. Детермінований еквівалент лотереї. Премія за ризик. Страхова сума. Функція корисності. Функція корисності Неймана-Моргенштейна. Умови схильності, несхильності та байдужості до ризику. Типи осіб, що приймають рішення за ставленням до ризику.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ПРИ ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Тема 9. Управлінські ризики та їх вплив на прийняття рішень

Ризик. Ризикова ситуація. Економічний ризик. Підприємницький ризик. Сторони ризику. Риси ризику. Фактор ризику. Класифікація управлінського ризику. Функції та джерела ризику. Елементами ризику. Джерела виникнення ризику. Методи виявлення, пом'якшення, зниження та утримання ризику.

Тема 10. Критерії прийняття управлінських рішень за умов ризику

Принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику. Прийняття управлінського рішення на засадах оптимального планування. Порівняльна оцінка варіантів управлінських рішень з урахуванням ризику. Метод побудови дерева рішень. Метод середньої точки. Метод Черчмена-Акофа. Метод лотерей. Метод експертної класифікації. Метод парних порівнянь. Метод векторів переваг.

Тема 11. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях

Конфлікт. Інцидент. Вид конфлікту. Спосіб розв'язання конфлікту. Насильницькі (антагоністичні) конфлікти. Компромісні конфлікти. Сфера прояву конфліктів. Спрямованість впливу. Ступінь виразності конфліктного протистояння. Ступінь виразності конфліктного протистояння. Кількість учасників конфліктної взаємодії. Залежно від порушених проблем. Стратегія поведінки у конфлікті. Стратегії поведінки у конфліктних ситуаціях за К. Томасом. Стратегії поведінки у конфліктних ситуаціях за Дж. Рубіном та Д. Пруйтом. Види тактик конфліктів. Моделі конфліктних ситуацій. Теорія ігор. Призначення теорії ігор. Сідлова точка. Модель торгів.

Тема 12. Обґрунтування фінансових та інвестиційних рішень за умов ризику

Інвестиційні ризики. Правила прийняття інвестиційних рішень. Критерії обґрунтування рішень під час прийняття вибору) інвестиційного проекту.

Середньозважена ціна капіталу та модель визначення ціни капітальних активів. Прийняття фінансових рішень. Портфелі максимальної ефективності та формування оптимального портфелю. Портфель Марковіца і Тобіна.

Тема 13. Якісне оцінювання ризиків

Якісне оцінювання ризиків. Методологія аналізу та оцінки ризику. Характеристика основних зон ризику. Показники оцінки економічного ризику. Сутність і групування якісних методів оцінювання ризику. Метод мозкового штурму. Методи експертних оцінок. Методи асоціацій та аналогій. Метод Делфі. Метод синектики. Інші евристичні методи.

Тема 14. Кількісне оцінювання ризиків

Кількісне оцінювання ризиків Використання кількісної оцінки ризику для ухвалення управлінського рішення. Оцінка втрат при ухваленні управлінського рішення в умовах ризику. Втрати у виробничому підприємстві. Втрати в комерційному підприємстві. Втрати у фінансовому підприємстві. Зумовленість витрат подіями різного класу. Статистичні розподіли втрат.

Тема 15. Ризик-менеджмент та методи зниження ступеня ризику

Цілі та задачі системи управління ризиком. Принципи управління ризиком. Методи управління ризиком. Методи фінансування ризиків. Програми управління ризиками. Страхування ризиків. Відмовлення від ризику, зниження ризику, розподіл ризику, об'єднання ризиків, диверсифікація ризиків, хеджування ризиків.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ ТЕОРЕТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Тема 1. Сутнісна характеристика управлінських рішень

Вивчення теми доцільно розпочати з розгляду змістової характеристики управлінських рішень як результату аналізу, прогнозування, оптимізації, економічного обґрунтування та вибору альтернативи із сукупності варіантів досягнення конкретної мети підприємства. Передусім необхідно розглянути елементи та ознаки управлінського рішення, потім перейти до вивчення їхньої організаційної, економічної, соціальної та технологічної сутності. Важливо звернути увагу на основні вимоги до управлінського рішення: своєчасність прийняття, потреба у встановленні механізму реалізації, оптимальність, можливість реалізації, гнучкість, можливість верифікації та контролю виконання, оригінальність і змістовність.

Іншим проблемним питанням є різноманітність рішень, що приймаються в господарській практиці. Необхідність класифікації зумовлена потребою у визначеності термінологічного апарату, виборі оптимальних методів прийняття й обґрунтування рішень. Особливу увагу варто звернути на види рішень за ступенем невизначеності та сферою дії.

Особи, які приймають певне управлінського рішення, повинні визначити оптимальні форми його розроблення та реалізації. Здобувачам необхідно засвоїти сутність форм розроблення (акт, акцепт, бюлетень, декларація, договір, закон, заява, кодекс, модель, наказ, норма, постанова, розпорядження, указівка тощо) та реалізації рішень, прийнятих суб'єктом господарювання (ділова бесіда, засідання, інформаційний лист, методика, навчання, нарада, порада, рекомендаційний лист і т. ін.). Вивчаючи цей аспект, студенти мають розглянути найпоширеніші поєднання форм розроблення та реалізації управлінського рішення.

Управлінське рішення має бути оптимальним, ефективним і результативним. Оптимальність управлінського рішення – властивість бути найкращим, відповідно до критерію (системи критеріїв) оптимальності. Ефективним є рішення, що приводить до потрібних і дієвих результатів. Результативним можна назвати рішення, реалізація якого приводить до остаточних результатів.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Якими ознаками характеризується рішення?
2. Назвіть види управлінських рішень за декількома класифікаційними ознаками.

3. Вкажіть оптимальні сполучення форм розроблення та реалізації управлінських рішень.

4. У чому полягає ефективність і якість управлінських рішень?

5. Назвіть принципи оцінки ефективності управлінських рішень.

Питання для самостійного вивчення

1. Що являє собою поняття «рішення»? Які існують трактування поняття «рішення»?

2. Яке з відомих трактувань, на вашу думку, найправильніше? Чому?

3. Життєвий цикл управлінського рішення.

4. Якісні методи оцінювання ефективності управлінського рішення.

5. Кількісні методи оцінювання ефективності управлінських рішень і межі їх застосування.

Тема 2. Технологія прийняття рішень в управлінні

Вивчення теми варто розпочати з розгляду питань, що стосуються процесу прийняття рішень. Передусім доцільно з'ясувати сутність його елементів: мети, суб'єкта, який приймає рішення, альтернативних варіантів рішення, умов, результатів і критеріїв.

Процес прийняття рішень передбачає формування та використання певного алгоритму. Необхідну обґрунтованість і надійність певного рішення дає можливість забезпечити виконання певних процедур на етапах постановки завдання вирішити проблему; розроблення варіантів рішення; вибору рішення; організації виконання рішення та його оцінювання. Варто докладно розглянути процедури на таких етапах, як розроблення варіантів і вибір остаточного рішення.

Найбільшу увагу під час вивчення тематичного матеріалу необхідно приділити характеру й умовам прийняття управлінського рішення. Процес прийняття рішення на стратегічному та оперативному рівні може мати інтуїтивний, інсайтний, заснований на судженнях, або раціональний характер. Оскільки рішення приймають люди, то їхній характер багато в чому має на собі відбиток особистості менеджера, який приймає рішення. У зв'язку з цим розрізняють урівноважені, імпульсивні, інертні, ризиковані та обережні рішення. Під час прийняття й обґрунтування рішень варто враховувати логіку, інтуїцію та досвід як три сторони трикутника.

У теорії управління відокремлюють також три основні моделі прийняття рішень – класичну, поведінкову та ірраціональну, з характеристикою яких студентам варто ознайомитися. Основними чинниками безпосередньої ситуації, що впливає на прийняття рішення, є: значущість рішення; тиск часу; умови, в яких діє особа, яка приймає рішення. Залежно від ступеня визначеності інформації, існують

такі умови прийняття управлінського рішення: визначеності, невизначеності, ризику.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Вкажіть основні елементи, етапи та процедури процесу прийняття рішень.
2. Охарактеризуйте засоби прийняття управлінських рішень.
3. Опишіть характер рішень, що приймаються на стратегічних і оперативних рівнях.
4. У чому полягають відмінності вибору управлінських рішень за умов визначеності, невизначеності та ризику?
5. Наведіть приклади рішень із практики управління, що приймаються в умовах ризику, визначеності та невизначеності.

Питання для самостійного вивчення

1. Етапи прийняття та реалізації управлінського рішення.
2. Особливості виявлення й вибору альтернатив у процесі прийняття управлінських рішень.
3. Вплив особистісних якостей людини на розроблення та прийняття управлінських рішень.
4. Групові рішення та правила більшості.
5. Прийняття рішень в умовах визначеності.

Тема 3. Методичні основи підготовки управлінських рішень

Розпочинаючи вивчення теми, необхідно зазначити, що вирішальну роль у прийнятті рішень відіграють: підготовка, методи та прийоми їх обґрунтування. Провідна роль належить також керівнику як особі, що приймає рішення (ОПР).

Наукова обґрунтованість рішень та їхня оптимальність залежать, з одного боку, від методів, які використовуються у процесі розроблення рішень, а з іншого – від рівня знань і ступеня володіння законами розвитку суспільства й управління. Тому потрібно знати сутність і механізм прояву процесу обґрунтування рішень, а також ті умови, за яких вони починають діяти.

Першим важливим моментом під час наукового дослідження є розгляд методів розроблення управлінських рішень – набору заходів організаційного, технологічного, економічного, правового та соціального характеру, спрямованого на формування управлінських рішень. Найпоширенішими методами розроблення управлінських рішень є аналітичні, статистичні методи, методи математичного програмування, евристичні, експертні методи, методи сценаріїв, метод «дерева рішень».

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Які Ви знаєте методи розробки рішень господарської діяльності?
2. В чому полягає сутність і які існують різновиди та сфери застосування аналітичних методів?
3. Визначте категоріальний апарат та надайте характеристику математичним методам.
4. Які відокремлюють групи та різновиди методів експертних оцінок?
5. Якими можуть бути області використання та види евристичних методів групової роботи?

Питання для самостійного вивчення

1. Особливості морфологічного аналізу під час прийняття рішень.
2. Зміст евристичних методів індивідуальної роботи.
3. В якому випадку використовуються ділові та організаційно-діяльнісні ігри?
4. Розкрийте зміст, можливості реалізації та види статистичних методів.
5. Опишіть можливості й особливості застосування методів комісій; колективної генерації ідей (мозкової атаки); Дельфі та матричного методу.

Тема 4. Оцінювання ефективності управлінських рішень

Обґрунтування управлінських рішень – це підкріплення переконливими доказами відповідності передбачуваного рішення заданим критеріям і реально наявним обмеженням. Студентам варто детально ознайомитися з процедурою вибору методів для обґрунтування конкретних управлінських рішень, яка має охоплювати: аналіз господарського завдання щодо його змісту, можливості формалізації; вибір методів для пошуку оптимального варіанта рішення; визначення правил і умов застосування методів, які обрано. Методи обґрунтування рішення, як правило, використовуються комплексно, що зумовлено наявністю формальних і неформальних чинників, які створюють ситуацію. Можливо виокремити три підходи до обґрунтування й вибору рішень: концепція математичного вибору рішень (нормативний підхід); якісно-предметна концепція (дескриптивний підхід); комплексна (змішана) концепція рішень, яка заслуговує особливої уваги студентів.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Особливості оцінювання ефективності обґрунтування управлінських рішень.
2. Надайте змістовну характеристику групам показників, що використовуються при оцінках ефективності рішень.
3. Визначте критерії оцінювання управлінських рішень.

4. Обґрунтуйте алгоритм побудови шкали вимірювання.
5. Доведіть різноманітність шкал вимірювання та визначте їх відмінні риси.

Питання для самостійного вивчення

1. Вагомість контролю за перебігом виконання управлінських рішень.
2. Характеристика видів контролю для виконання рішень.
3. Умови ефективного контролю.
4. Критерії обґрунтування управлінських рішень.
5. Зміст, показники та умови забезпечення якості управлінських рішень.
7. Визначте сутність, види та основи оцінки ефективності рішень

Тема 5. Прогнозування та аналіз управлінських рішень

Важливим моментом має стати вивчення особливостей прогнозування управлінських рішень. Мета прогнозування – зробити зрозумілим процес розроблення рішення; допомогти виявити базові тенденції в досліджуваній сфері; визначити основні критичні зони, врахувати ризики стрибкоподібних змін; запропонувати варіанти стратегій досягнення мети управління. Основні завдання прогнозування: визначення проходження процесу зміни об'єкта прогнозування протягом майбутнього періоду; обґрунтування економічної доцільності розроблення управлінських рішень, враховуючи наявні ресурси і пріоритети. Здобувачам варто також ознайомитися з принципами прогнозування та звернути увагу на комплекс методів і прийомів прогнозування.

Одним із питань, яке потребує докладного вивчення, є методи аналізу управлінських рішень. Його доцільно розпочати з розгляду принципів аналізу управлінських рішень і правил забезпечення порівняння альтернативних варіантів цих рішень. Сукупність методів аналізу така: метод порівняння, індексний, балансовий, ланцюговий методи, метод елімінування та ін. Практичне впровадження цих методів забезпечується такими інструментами аналізу, як: зведення та групування, абсолютні та відносні величини, динамічні ряди, суцільні та вибіркові дослідження, деталізація та узагальнення.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Основні методи прогнозування управлінських рішень.
2. Математичні методи аналізу управлінських рішень.
3. Методи дослідження операцій.
4. Системний аналіз та сфера його застосування.
5. Обґрунтування й оцінювання варіантів управлінських рішень.

Питання для самостійного вивчення

1. Вплив специфіки підприємства на обґрунтування управлінських рішень.
2. Особливості обґрунтування управлінських рішень на малих підприємствах.
3. Система забезпечення реалізації рішень та її формування на підприємстві.
4. Зарубіжний досвід розробки й обґрунтування управлінських рішень.
5. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у процесі обґрунтування управлінських рішень.

Тема 6. Невизначеність як першопричина ризику управлінської діяльності

Невизначеність – це об’єктивна неможливість отримати абсолютне знання про об’єктивні і суб’єктивні чинники функціонування системи, неоднозначність параметрів системи. Існування невизначеності зумовлено сукупністю причин, проте усунути її неможливо, оскільки вона є елементом об’єктивної дійсності. Розкривши сутність невизначеності та джерела її появи, необхідно перейти до розгляду її видів за такими класифікаційними ознаками: залежно від засобів визначення ймовірності; за ступенем імовірності настання подій; за об’єктом невизначеності. Розрізняють статистичну і нестатистичну невизначеність; повну та часткову невизначеність, повну визначеність; людську, технічну та соціальну невизначеність. Докладніше необхідно ознайомитися з видами невизначеності за ступенем імовірності настання подій.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Розкрийте зміст та основні причини появи невизначеності.
2. Охарактеризуйте види невизначеності та наведіть приклади.
3. Проблема невизначеності в межах сучасної економічної теорії.
4. Невизначеність як джерело виникнення підприємницьких ризиків.
5. Особливості функціонування підприємств в умовах невизначеності.

Питання для самостійного вивчення

1. Вагомість урахування фактору невизначеності при управлінні підприємствами.
2. Переваги використання ймовірнісного підходу для обґрунтування управлінських рішень.
3. Крива переваг та карта переваг.
4. Різниця між невизначеністю та ризиком.
5. Особливості прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності.

Тема 7. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності

Варто зазначити, що для вибору оптимальної стратегії в ситуації невизначеності використовують кілька критеріїв: Вальда, максімакса, Гурвіца, Севіджа. Розпочати вивчення цього проблемного питання потрібно з розгляду особливостей побудови статичної ігрової моделі, яка використовується для прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику. У загальному вигляді модель задається у вигляді матриці, рядки якої – це можливі альтернативні рішення, а стовпчики – стани системи (середовища). Потім необхідно дослідити й визначити змістову характеристику кожного з критеріїв, звернувши увагу на особливості їх використання.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Критерії оптимальності за умов повної невизначеності.
2. Критерії оптимальності за умов часткової невизначеності.
3. Метод платіжної матриці.
4. Критерій мінімаксного ризику Севіджа.
5. Критерій Байєса та Бернуллі-Лапласа.

Питання для самостійного вивчення

1. Критерії оптимальності за умов повної невизначеності.
2. Вибір рішення з використанням критерію Ходжа-Лемана.
3. Матриця можливих станів навколишнього середовища й альтернатив рішень.
4. Правила обґрунтування управлінських рішень в умовах невизначеності: труднощі застосування формалізованих алгоритмів аналізу, сфери використання окремих критеріїв вибору оптимальної стратегії в ситуації невизначеності.
5. Особливості побудови статичної ігрової моделі.

Тема 8. Теорія корисності та її застосування у процесах прийняття рішень

Одним із найважливіших питань під час розгляду курсу є теорія корисності в системі процесів прийняття управлінських рішень. Корисність виражає ступінь задоволення суб'єкта (особи) від споживання товару або виконання будь-якої дії. Вивчаючи питання цього напрямку, варто насамперед розкрити сутність понять корисності та її функції, розглянути аксіоми раціональної поведінки, зрозуміти зміст лотереї та її детермінованого еквівалента. Поняття функції корисності дає можливість зіставити споживчий ефект від купівлі (продажу) різних, навіть фізично несумісних, товарів. Корисність розглядається як певним чином узагальнені втрати чи вигоди, коли всі цінності зведено до однієї шкали. Корисність вимірюють у довільних одиницях, що називаються одиницями корисності, які можна пов'язати з

іншими одиницями, наприклад, грошовими. Цей зв'язок і визначає величину корисності для особи, що приймає рішення. Сформульовано декілька аксіом раціональної поведінки, які доводять теорему про існування функції, що регулює раціональний вибір, – функції корисності. Студент повинен розглянути зміст кожної з аксіом: повноти; транзитивності; неперервності; незалежності; нерівних ймовірностей; складеної лотереї. Далі слід перейти до визначення умов схильності, несхильності та байдужості особи, яка приймає рішення, до ризику. Умова схильності до ризику набуває вигляду коли корисність очікуваного доходу менша, ніж очікувана корисність. Умова байдужості до ризику набуває вигляду рівності вказаних явищ. Умова несхильності до ризику набуває вигляду коли корисність сподіваного доходу більша, ніж очікувана корисність. При цьому варто звернути увагу на розмір премії за ризик за різних умов схильності.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Сутність корисності.
2. Чим відрізняється корисність від середньої очікуваної корисності?
3. Охарактеризуйте просту і складену лотерею.
4. Дайте визначення функції корисності та наведіть її приклади.
5. Сформулюйте основну властивість функції корисності.

Питання для самостійного вивчення

1. Оптимальність за Парето.
2. Графіки функцій корисності.
3. Застосування теорії корисності під час прийняття рішень.
4. Теорія корисності і страхування.
5. Аксіоми раціональної поведінки за Дж. Нейманом та О. Моргенштерном.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ПРИ ПРИЙНЯТТІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Тема 9. Управлінські ризики та їх вплив на прийняття рішень

З розвитком ринкових відносин підприємницька діяльність здійснюється в умовах зростаючої невизначеності, яка змушує підприємця брати на себе певний ризик. Господарський ризик – це специфічна характеристика діяльності, пов'язана з подоланням невизначеності в господарській ситуації, в якій не виключена ймовірність виникнення непередбачуваних наслідків (можливого відхилення від стратегічних цілей, бажаного результату; утрати суб'єктом господарювання частини своїх прибутків тощо). Значну увагу необхідно приділити понятійно-

категоріальному апарату теорії ризику, засвоївши, що є об'єктом, суб'єктом, джерелами й чинниками появи, умовами існування ризику. Особливо варто звернути увагу на те, що ризику, як одній з найскладніших категорій, пов'язаних з результативністю господарської діяльності, притаманні такі риси: імовірнісна природа; економічна природа; альтернативність; невизначеність результатів; коливання рівня ризику; постійність. Для глибшого розуміння природи підприємницького ризику необхідним є розгляд зв'язку ризику та прибутку, оскільки проблема зв'язків цих категорій – одна з основних у виробничо-господарській діяльності підприємств.

Наступним кроком є детальніше ознайомлення з чинниками ризику – умовами, що можуть викликати та спричинити невизначеність результатів під час здійснення господарської діяльності. Основними критеріями визначення чинників підприємницького ризику є: джерело виникнення (зовнішні та внутрішні фактори); ступінь впливу (чинники прямої та непрямої дії) залежно від сфер господарської діяльності підприємства. Доцільно також розглянути та зрозуміти сутність функцій ризику: інноваційної, регулятивної, захисної, компенсуючої, соціально-економічної та аналітичної.

Наступним питанням, яке потребує засвоєння під час вивчення цієї теми, є класифікація ризиків. Варто зазначити, що науково обґрунтована класифікація ризику дає змогу чітко визначити місце конкретного виду ризику в їхній загальній системі та створює можливості для ефективного застосування відповідних методів, прийомів управління ризиком. В економічній літературі пропонуються різноманітні способи класифікації ризиків, але не існує однозначного підходу до відокремлення певних класифікаційних ознак.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Сформулюйте основні джерела та чинники підприємницького ризику.
2. Назвіть основні ризики зовнішньоекономічній діяльності та причини їх появи. Які ризики зовнішньоекономічної діяльності, на вашу думку, найнебезпечніші для суб'єктів підприємницької діяльності України?
3. Охарактеризуйте й назвіть причини, що зумовлюють ризики форс-мажорних обставин. Чи однакові ці ризики для різних виробництв і територій? Наведіть приклади відомих вам проявів ризиків форс-мажорних обставин.
4. Чому необхідно врахувати ризики під час здійснення підприємницької діяльності та обґрунтуванні управлінських рішень?
5. Наведіть приклади відомих вам проявів податкових ризиків в Україні.

Питання для самостійного вивчення

1. Аналіз галузевих ризиків на прикладі конкретної галузі.

2. Вплив політичних та соціально-адміністративних ризиків на поведінку суб'єктів господарювання.
3. Можливі способи врахування політичних та соціально-адміністративних ризиків у розвитку підприємства.
4. Вплив політичних та соціально-адміністративних ризиків на поведінку суб'єктів господарювання.
5. Країнні ризики (ризики економічної діяльності в окремій країні).

Тема 10. Критерії прийняття управлінських рішень за умов ризику

Ризик – можливість недосягнення управлінцем поставленої мети, зумовлена необхідністю прийняття рішення в умовах невизначеності. У більшості випадків ризик розглядається у трьох взаємозалежних аспектах: а) міра очікуваного неблагополуччя при неуспіху, зумовлена комплексною оцінкою ймовірності неуспіху і характеру можливих наслідків; дія, що загрожує суб'єкту збитком (втратою); в) вибір між варіантами дії: більш безпечний і більш привабливий, якщо результат останнього проблематичний і пов'язаний з можливістю несприятливих наслідків.

Для обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику використовуються наступні принципи: недоцільно ризикувати більше, ніж це дозволяє розмір власного капіталу (правило «розумного ризику»); необхідно заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику; недоцільно ризикувати великим заради малого; позитивне рішення приймається тільки у випадку відсутності сумнівів, якщо вони є, те варто прийняти негативне рішення.

Недоцільно ризикувати більше, ніж це дозволяє розмір власного капіталу.

Критерії обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику використовуються за умов відомих імовірностей несприятливих наслідків певних подій, які можна визначити на підставі або статистичних даних, або експертних оцінок.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику.
2. Прийняття управлінського рішення на засадах оптимального планування.
3. Порівняльна оцінка варіантів управлінських рішень з урахуванням ризику.
4. Метод побудови дерева рішень.
5. Багатокритеріальна оцінка ризику та структурні складові.

Питання для самостійного вивчення

1. Принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику.

2. Вагомість існування оціночної системи при прийнятті обґрунтованих управлінських рішень та оцінюванні ризиків.
3. Особливості прийняття управлінського рішення на засадах оптимального планування.
4. Критерії, що використовуються для оцінки об'єкта дослідження.
5. Сутність процедури прийняття рішення за допомогою дерева рішень.

Тема 11. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях

Завершальним етапом у вивченні теми є розгляд основ теорії ігор. Як розділ дослідження операцій теорія ігор – це теорія математичних моделей прийняття оптимальних рішень в умовах конфлікту кількох сторін, що мають різні (протилежні) інтереси. Вивчаючи це питання, акцент потрібно зробити на засвоєнні системи понять теорії ігор, побудові платіжної матриці, визначенні особливостей застосування чистої та змішаної стратегій, розумінні меж використання аналітичного інструментарію теорії ігор.

Ситуація конфлікту є невід'ємною складовою ринкового середовища, під час якої кожен із суб'єктів (конкурентів) намагається завдати збиток іншому та мінімізувати власні витрати. Конфліктною називається ситуація, коли стикаються інтереси двох чи більше сторін, які мають суперечливі цілі, причому виграш кожної зі сторін залежить від того, як проводитимуться інші.

Конфлікт завжди супроводжується ризиком. Рішення в умовах конфлікту завжди пов'язані з ризиком, тому необхідним є обґрунтований підхід у виборі напряму подальших дій. Підприємець у процесі своїх дій повинен вибрати таку стратегію, що дасть змогу зменшити ступінь протидії, що, у свою чергу, знизить ступінь ризику.

Математичний апарат для вибору відповідного управлінського рішення в конфліктній ситуації сформований у теорії ігор. Завдяки їй суб'єкт прийняття управлінського рішення краще розуміє конкретну обстановку, проблему в цілому та зводять до мінімуму ступінь ризику; можна вирішувати багато економічних проблем, пов'язаних з вибором, визначенням найкращого стану, підпорядкованого тільки деяким обмеженням, що впливають з умов самої проблеми; суб'єкт прийняття рішення повинен розглядати всі можливі альтернативи: свої дії, стратегії партнерів та конкурентів.

Мета теорії ігор полягає у формуванні рекомендацій щодо оптимальної поведінки учасників конфлікту, тобто визначення оптимальної стратегії кожному з них. У теорії ігор розроблено систему власних понять.

Математична модель конфлікту називається грою, сторони у конфлікті – гравцями, результат гри – виграш, програш або нічия, правила гри – перелік прав і

обов'язків гравців, вибір гравцем однієї з передбачених правилами гри дій – ходом. Ходи бувають особисті (свідомий вибір гравця) та випадкові (не залежать від його волі). Залежно від кількості можливих ходів у грі ігри поділяються на скінченні та нескінченні. Стратегією гравця називається сукупність правил, що визначають вибір варіанту дій у кожному особистому ході. Оптимальною стратегією є така, що забезпечує максимальний виграш.

Ігри, що складаються тільки з випадкових ходів, називаються азартними (ними теорія ігор не займається), які спрямовані на оптимізацію поведінки гравця у грі, де поряд з випадковими є особисті ходи – стратегічними. Гра є грою з нульовою сумою, коли сума виграшів усіх гравців дорівнює нулю, тобто кожен виграє за рахунок інших. Гра називається парною, якщо в неї грають два гравці. Парна гра з нульовою сумою називається антагоністичною.

Гра може мати нормальну (матричну) форму або розгорнуту (у вигляді дерева). Гру зручно відображати таблицею, що називається платіжною матрицею, або матрицею виграшів.

У теорії ігор змішана стратегія являє собою модель мінливої, гнучкої тактики, коли жоден із гравців не знає, як поведе себе противник у даній ситуації. Змішана стратегія гравця – це застосування всіх його чистих стратегій у разі багаторазового повторення гри в тих самих умовах із заданими ймовірностями.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Поняття та співвідношення конфліктної ситуації із ризиком.
2. Охарактеризуйте термінологічний апарат теорії ігор.
3. Що собою являє змішана стратегія та які Ви знаєте умови її застосування?
4. Як за виглядом платіжної матриці виявити збиткові стратегії?
5. Чим теорія ігор відрізняється від реальних конфліктних ситуацій?

Питання для самостійного вивчення

1. Використання теорії ігор у практиці управління.
2. Графоаналітичний спосіб пошуку оптимального рішення за конфліктної ситуації.
3. Основні методи знаходження оптимальних стратегій у теорії ігор.
4. Форми теорії ігор: нормальна (матрична), розгорнута (у вигляді дерева цілей); поняття та опис платіжної матриці або матриці виграшів.
5. Особливості прийняття рішень господарської діяльності в ситуації конфлікту.

Тема 12. Обґрунтування фінансових та інвестиційних рішень за умов ризику

Розпочати вивчення теми варто з виокремлення сукупності термінів та їх тлумачення. Так, інвестиційні рішення – рішення щодо вкладення (інвестування) коштів в активи у визначений момент часу з метою одержання прибутку в майбутньому. Інвестиційний проект – план (програма) заходів, пов'язаних зі здійсненням капітальних вкладень з метою їх подальшого відшкодування й отримання прибутку.

Доцільно розглянути критерії обґрунтування рішень під час прийняття (вибору) інвестиційного проекту, якими є: чистий приведений дохід, індекс прибутковості, термін окупності, внутрішній коефіцієнт рентабельності. Необхідно засвоїти, що критерій NPV з урахуванням ризику можна визначити розрахунком еквівалентного грошового потоку чи коригуванням ставки дисконтування з урахуванням чинника ризику.

Далі слід ознайомитися з методами обґрунтування ставки дисконтування з урахуванням ризику. Найпоширенішим у практиці закордонних фірм методом обґрунтування ставки дисконтування є визначення середньозваженої ціни капіталу підприємства (Weighted Average Cost of Capital – WACC).

Коефіцієнт необхідної дохідності охоплює безризикову ставку та премію за ризик, які визначаються загальноекономічними умовами, станом ринку, інвестиційними й фінансовими рішеннями компанії; фінансовими потребами для інвестиційного проекту.

У межах вивчення цього питання доцільно ознайомитися й з іншою моделлю, що дає змогу більшою мірою врахувати ризик під час обґрунтування ставки дисконтування, – моделлю визначення ціни капітальних активів (Capital Asset Pricing Model – CAPM). Відповідно до моделі CAPM очікувана норма прибутковості акції компанії (ціна акціонерного капіталу) розраховується як сума вільної від ризику норми прибутковості і відповідної ризикової премії, що визначається ринком.

Важливим моментом під час вивчення особливостей прийняття інвестиційних рішень є розуміння понять сподіваної дохідності підприємства, систематичного ризику, опціонного критерію прийняття рішень. Варто зазначити, що оцінкою систематичного, ринкового ризику є коефіцієнт β , на характеристики якого студентам неодмінно треба звернути увагу.

Фінансові рішення – це рішення щодо визначення обсягу та структури коштів, що інвестуються (власних і позикових), забезпечення поточного фінансування наявних коротко- і довгострокових активів (структура власних засобів, позикових засобів, поєднання коротко- та довгострокових джерел).

Під час вивчення блоку питань, пов'язаних з прийняттям фінансових рішень в умовах ризику, значну увагу слід приділити розгляду теорії оптимального портфеля. Вона пов'язана із проблемою вибору ефективного портфеля, який максимізує очікувану дохідність за певного, прийняттого для інвестора, рівня ризику.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Що є основною прийняття інвестиційних рішень? Охарактеризуйте критерії обґрунтування інвестиційного проекту.
2. Яким чином критерії оцінки ефективності інвестиційних рішень підлягають модифікації?
3. Що, на вашу думку, розуміється під ризиком вкладання коштів в інвестиційний проект?
4. Зміст методу визначення середньозваженої ціни капіталу підприємства WACC.
5. Які критерії використовуються під час прийняття фінансових рішень? Основні положення теорії оптимального портфеля. Особливості формування оптимального портфеля з обмеженої кількості цінних паперів.

Питання для самостійного вивчення

1. Методи оцінювання ставки дисконту, їхні переваги та недоліки.
2. Метод кумулятивної побудови ставки дисконту.
3. Використання теорії опціонів для оцінювання ризикових інвестицій.
4. Критерії порівняльної оцінки інвестиційних проектів з урахуванням ризику.
5. Структури портфеля ризикових цінних паперів.

Тема 13. Якісне оцінювання ризиків

Якісний аналіз має на меті визначення чинників і меж ризику та проведення ідентифікації можливих ризиків. Особливості якісного аналізу розглядаються в двох аспектах: перший аспект пов'язаний з необхідністю порівнювати очікувані позитивні (сприятливі) результати із можливими економічними, соціальними несприятливими наслідками; другий аспект пов'язаний з виявленням впливу рішень, які приймаються в умовах невизначеності та конфліктності, на інтереси суб'єктів господарювання.

У межах діяльності певного суб'єкта господарювання можна використати таку класифікацію зон ризику: безризикова зона, зона допустимого ризику, зона критичного ризику, зона катастрофічного ризику.

Основними критеріями розмежування виступають: прибуток, виручка, власні кошти підприємства, втрати, коефіцієнт ризику. Іноді в межах зони допустимого

ризиків виокремлюють мінімальну зону та зону підвищеного ризику, використовуючи як критерії чистий і розрахунковий прибуток від здійснення підприємницької діяльності. Студентам необхідно розглянути характерні особливості цих зон, звернувши увагу на критерії розмежування.

Виникнення кожного окремого виду ризику підприємницької діяльності зумовлюють специфічні чинники. Тому наступним важливим кроком є ретельне вивчення причин появи зовнішніх (політичних, соціальних, демографічних, адміністративно-законодавчих) і внутрішніх (виробничих, технічних, комерційних, фінансових) ризиків.

Завдяки якісному аналізу можна виділити велику групу ризиків, які виникають у процесі здійснення господарської діяльності. Класифікаційна система ризиків носить універсальний характер та може бути використана для вибору засобів управління ризиком у виробничо-господарській діяльності підприємств.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Розкрийте сутність кількісного та якісного аналізу ризиків.
2. Який параметр, на вашу думку, є найдоцільнішим для використання при вимірюванні ступеня ризику?
3. Чи впливають специфіка діяльності підприємства, його розмір, величина активів тощо на ступінь ризикованість його бізнесу? Обґрунтуйте свою відповідь.
4. Чи існують межі застосування кількісних і якісних методів аналізу певного підприємницького ризику?
5. Які чинники покладено в основу розмежування основних зон ризику?

Питання для самостійного вивчення

1. Сучасні підходи до аналізу підприємницьких ризиків.
2. Причини виникнення зовнішніх ризиків та оцінка їх впливу на діяльність підприємства.
3. Детермінований еквівалент цільової функції.
4. Втрати є об'єкт якісного аналізу ризику.
5. Оцінювання ймовірних втрат у процесі здійснення підприємницької діяльності.

Тема 14. Кількісне оцінювання ризиків

Після засвоєння сутності якісного аналізу логічно буде перейти до ознайомлення з кількісним аналізом, покликаним оцінити ступінь окремих ризиків і ризику певного виду діяльності в цілому. При цьому варто звернути увагу на аналіз ймовірних втрат ресурсів (фінансових, матеріальних, соціальних, трудових,

збутових, екологічних втрат, втрат часу) і втрат від здійснення виробничої, комерційної та фінансової підприємницької діяльності.

У контексті питань, пов'язаних із визначенням ступеня ризику, необхідно розглянути абсолютні та відносні величини його вимірювання. Студенти мають звернути особливу увагу на специфіку побудови кривої ризику, яка уможливорює встановлення залежності ймовірності втрат від їхнього рівня; прийняття попередніх висновків про доцільність чи недоцільність здійснення ризикованих операцій, визначення ймовірності втрати коштів у межах певних інтервалів.

Наступним кроком є докладне вивчення відповідної методичної бази оцінювання підприємницьких ризиків. Для кількісного визначення ступеня ризику на підприємстві в науковій та спеціальній літературі розглянуто безліч методів оцінювання, але практичного застосування набули такі методи, як: статистичний, експертний методи, аналіз доцільності витрат, метод використання аналогів. У світовій практиці інвестиційного менеджменту використовується різні методи кількісного оцінювання ризиків, але найпоширенішими серед них є: метод коригування норми дисконту; аналіз чутливості; метод сценаріїв; «дерево рішень»; імітаційне моделювання. Під час вивчення цього питання особливу увагу необхідно звернути на переваги та недоліки методів оцінювання ризиків.

Кількісне оцінювання ризиків і чинників, що їх зумовлюють, можна здійснити на основі аналізу варіабельності прибутку. На цьому етапі студентам варто докладно розглянути показники, необхідні для проведення цього виду аналізу.

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Показники кількісного вимірювання ризику.
2. Які втрати є об'єктом кількісного аналізу ризику?
3. Які існують показники кількісного вимірювання ризику?
4. У чому полягають основні переваги та недоліки методів кількісної оцінки ризиків?
5. Які методи є найефективнішими під час оцінювання ризику інвестиційних проектів? Чому?

Питання для самостійного вивчення

1. Сучасні підходи до аналізу підприємницьких ризиків.
2. Алгоритм побудови кривої ризику. Які методи оцінювання ризиків можуть застосовуватися під час її побудови?
3. Застосування інформаційних систем (пакетів прикладних програм) під час проведення кількісного аналізу підприємницьких ризиків.
4. Оцінювання ймовірних втрат у процесі здійснення підприємницької діяльності.

5. Системи вимірювання ринкових ризиків: сутність і межі застосування.

Тема 15. Ризик-менеджмент та методи зниження ступеня ризику

Здійснення господарської діяльності, прийняття стратегічних і тактичних рішень неможливі без урахування ризиків та управління ними.

Розпочати вивчення цієї теми необхідно зі з'ясування сутності ризик-менеджменту, акцентувавши увагу на найпоширеніших підходах трактування цього поняття.

Відповідно до сучасної концепції як система управління ризик-менеджмент охоплює в себе дві підсистеми: об'єкт управління – керовану підсистему; суб'єкт управління – керуючу підсистему. У межах висвітлення цього питання студенти повинні ознайомитися з функціями керованої та керуючої підсистем та розглянути специфіку роботи спеціального підрозділу – організаційної структури з управління ризиками на чолі з ризик-менеджером.

Як процес ризик-менеджмент передбачає розроблення стратегічних і тактичних рішень та охоплює такі етапи: оцінювання господарської ситуації на підприємстві та виявлення ризиків; кількісний та якісний аналіз; регулювання ступеня ризику (вибір напрямів і методів регулювання, їх реалізація); оцінювання отриманих результатів та їх коригування.

Оскільки вибір методів і напрямів регулювання ступеня підприємницького ризику є важливим етапом процесу управління, необхідно докладно розглянути кожен із запропонованих інструментів впливу на ступінь ризику.

Основними напрямками впливу й методами регулювання ступеня ризику є: уникнення ризику (відмова від ненадійних партнерів, постачальників; відмова від прийняття ризикованих проектів, рішень); компенсація ризику (стратегічне планування діяльності; прогнозування зовнішньої економічної ситуації; моніторинг соціально-економічного та правового середовища; активний цілеспрямований маркетинг); збереження ризику (відмова від будь-яких дій, спрямованих на компенсацію збитків (без фінансування); створення спеціальних резервних фондів у натуральній або грошовій формі (фондів самострахування або фондів ризику); залучення зовнішніх джерел (отримання кредитів і позик, державних дотацій для компенсації збитків і відновлення виробництва); передача ризику (страхування; укладення договорів факторингу, поручительства); передача ризику укладенням біржових угод (хеджування); зниження ризику (диверсифікація; здобуття додаткової інформації; лімітування).

Питання та завдання для самоконтролю та перевірки знань

1. Розкрийте сутність ризик-менеджменту як системи.

2. Які основні функції виконують керована та керуюча підсистеми ризик-менеджменту?
3. Як впливає на здійснення ризику-менеджменту особистість особи, яка приймає рішення? Наведіть відомі вам приклади.
4. Надайте характеристику інструментарію кожного з напрямів й методів регулювання ступеня ризику.
5. Як оптимізувати вибір методів впливу на ступінь ризику?

Питання для самостійного вивчення

1. Формування комплексної системи ризик-менеджменту на підприємствах.
2. Сутність несистемних (унікальних) ризиків та можливості зведення їх до мінімуму.
3. Особливості страхування підприємницьких ризиків.
4. Сучасні напрями та методи оптимізації ступеня ризиків господарської діяльності, оцінювання їхньої ефективності.
5. Сутність та види диверсифікації, її переваги і недоліки.

НАВЧАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Тема 1. Сутнісна характеристика управлінських рішень

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Як впливають різні види рішень на ефективність функціонування підприємств?

2. Які ви знаєте види рішень, що залежать від індивідуальних рис осіб, котрі приймають рішення?

3. У чому полягає організаційна сутність прийнятих рішень?

4. Поясніть, коли рішення необхідно погоджувати всередині організації, а коли – ні, та наведіть відповідні приклади.

5. Обґрунтуйте, до якого виду можна віднести рішення щодо: купівлі акцій; купівлі державних казначейських зобов'язань; надання чергової відпустки працівникам; будівництва нового заводу; направлення працівника на підвищення кваліфікації; надання комерційного кредиту; розробки інвестиційного проекту і розробки інноваційного продукту.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Виробнича потужність підприємства розрахована на випуск 550 виробів, які реалізуються за ціною 14 тис. грн. Уся вироблена продукція реалізується, незавершеного виробництва та залишків готової продукції на складі немає. Постійні витрати дорівнюють 400 тис. грн, змінні витрати на одиницю продукції – 10 тис. грн. Розрахувати точку беззбитковості.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

1. Знайдемо точку беззбитковості у грошовому та натуральному показниках:

1.1) точка беззбитковості в натуральних одиницях вимірюється за формулою:

$$Q_{б}^{н.од.} = \frac{ПВ}{Ц_{од} - ЗВ_{од}} = \frac{ПВ}{МД_{од}}, \quad (1.1)$$

де $ПВ$ – постійні витрати, грн; $Ц_{од}$ – ціна одиниці товару, грн; $ЗВ_{од}$ – змінні витрати на одиницю, грн; $МД_{од}$ – маржинальний дохід на одиницю, грн;

1.2) точка беззбитковості в грошових одиницях вимірюється за формулою:

$$Q_{\bar{o}}^{зр.од.} = C_{од} \times Q_{\bar{o}}^{н.од.} \quad (1.2)$$

Звідси,
$$Q_{\bar{o}}^{н.од.} = \frac{400\,000}{14\,000 - 10\,000} = 100 \text{ од.}$$

$$Q_{\bar{o}}^{зр.од.} = 14\,000 \times 100 = 1\,400\,000 \text{ грн.}$$

Отже, при виробництві 100 од. продукції діяльність підприємства буде безбитковим.

Завдання 2. Підприємство виготовляє певний вид продукції. Відомо, що ціна реалізації одиниці продукції становить 160 грн; змінні витрати на одиницю – 90 грн; постійні витрати – 26000 грн.

Розрахувати:

1. Точку безбитковості у грошовому та натуральному показниках.
2. Обсяг реалізації, необхідний для отримання операційного прибутку в розмірі 10000 грн.
3. Прибуток підприємства при обсязі реалізації 125000 од.
4. Обсяг реалізації, необхідний для отримання чистого прибутку в сумі 14500 грн.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

1. Знайдемо точку безбитковості в натуральних та грошових одиницях, використавши формули 1.1–1.2.

Отже,
$$Q_{\bar{o}}^{н.од.} = \frac{26\,000}{160 - 90} = 371 \text{ од.}$$

$$Q_{\bar{o}}^{зр.од.} = 160 \times 371 = 59\,360 \text{ грн.}$$

2. Для розрахунку обсягу реалізації, необхідного для отримання вже відомого операційного прибутку застосуємо формули:

- 2.1) для розрахунку обсягу реалізації в натуральних одиницях застосуємо формулу:

$$Q_{н.од.}^P = \frac{ПВ + ОП}{C_{од} - ЗВ_{од}}, \quad (1.3)$$

де *ОП* – операційний прибуток підприємства, грн

- 2.2) для розрахунку обсягу реалізації в грошових одиницях застосуємо формулу:

$$Q_{зр.од.}^P = C_{од} \times Q_{н.од.}^P \quad (1.4)$$

$$\text{Отже, } Q_{н.од.}^p = \frac{26\,000 + 10\,000}{160 - 90} = 514 \text{ од.}$$

$$Q_{зр.од.}^p = 160 \times 514 = 82\,240 \text{ грн.}$$

3. Для визначення прибутку підприємства при відомому обсязі реалізації скористаємося формулою:

$$\Pi = B_p \times C_{од} \times K_{мд} - ПВ, \quad (1.5)$$

де $K_{мд}$ – коефіцієнт маржинального доходу, що розраховується як:

$$K_{мд} = (C_{од} - 3B_{од}) / C_{од} \quad (1.6)$$

$$\text{Відповідно, } K_{мд} = (160 - 90) / 160 = 0,44$$

$$\Pi = 125\,000 \times 160 \times 0,44 - 26\,000 = 8\,774 \text{ тис. грн.}$$

4. Розрахунок обсягу реалізації для отримання чистого прибутку описується рівнянням:

$$B_p = 3B + ПВ + ЧП / (1-t), \quad (1.7)$$

де t – ставка податку на прибуток

$$\text{Отже, } Q_p \times 160 = 90 \times Q_p + 26\,000 + 14\,500 / (1-0,18)$$

$$Q_p = 624 \text{ од.}$$

Завдання 3. Підприємство розглядає можливість реалізації двох проєктів. На основі даних, наведених в таблиці, розрахувати показники ефективності інвестиційних проєктів та зробити висновки щодо їхньої інвестиційної привабливості.

Таблиця 1.1

Інвестиційні витрати і грошові потоки (тис. грн)

Період часу, рік	Проєкт А	Проєкт В
0	-280	-320
1	+70	+100
2	+110	+140
3	+135	+160
4	+157	+170

Проєктна дисконтна ставка дорівнює 14 %.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для оцінки ефективності інвестиційних проєктів використовуються такі показники:

1) чиста приведена вартість проєкту – це різниця (сальдо) між інвестиційними витратами й майбутніми надходженнями, приведеними в еквівалентні умови, тобто це різниця між приведеними вартостями надходжень і витратами коштів. Розрахунок чистої теперішньої вартості (*NPV*) визначається за такою формулою:

$$NPV = \sum_{n=1}^n \frac{P_n}{(1+r)^n} - \sum_{t=1}^t \frac{I_t}{(1+r)^t}, \quad (1.8)$$

де P_n – річні грошові надходження протягом n -років;
 I_t – стартові інвестиції; r – ставка дисконту.

За умови, що $NPV > 0$, проєкт варто приймати до реалізації, якщо $NPV < 0$, проєкт варто відхилити, бо він збитковий, $NPV = 0$ – проєкт не прибутковий і не збитковий.

За умовами задачі:

$$\begin{aligned} NPV_A &= \frac{70}{(1+0,14)^1} + \frac{110}{(1+0,14)^2} + \frac{135}{(1+0,14)^3} + \frac{157}{(1+0,14)^4} - 280 = \\ &= 50,12 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} NPV_B &= \frac{100}{(1+0,14)^1} + \frac{140}{(1+0,14)^2} + \frac{160}{(1+0,14)^3} + \frac{170}{(1+0,14)^4} - 320 = \\ &= 84,10 \text{ тис. грн.} \end{aligned}$$

Отже, згідно розрахунків проєкт А і В є прибутковими.

2) індекс прибутковості інвестицій характеризує рівень грошового потоку на одиницю інвестиційних витрат та визначається за такою формулою:

$$PI = \sum_{n=1}^n \frac{P_n}{(1+r)^n} : \sum_{t=1}^t \frac{I_t}{(1+r)^t}. \quad (1.9)$$

Якщо $PI = 1$, то це означає, що доходність інвестицій точно відповідає нормативу рентабельності. Якщо $PI > 1$, то проєкт прибутковий, і, навпаки $PI < 1$ – проєкт збитковий.

Відповідно:

$$PI_A = \frac{330,12}{280} = 1,18 \qquad PI_B = \frac{404,09}{320} = 1,26$$

Отже, індекс рентабельності інвестицій в обох проєктах є більшими 1, тому вони є прибутковими.

3) період окупності інвестицій визначається відношенням величини інвестицій до середньої очікуваної величини грошового потоку за такою формулою:

$$PP = \frac{I}{\bar{P}_t}, \qquad (1.10)$$

де \bar{P}_t – середня очікувана величина грошового потоку.

Звідси,
$$PP_A = \frac{280}{(70 + 110 + 135 + 157)/4} = 2,4 \text{ роки}$$

$$PP_B = \frac{320}{(100 + 140 + 160 + 170)/4} = 2,2 \text{ роки}$$

Отже, згідно розрахованих показників ефективності інвестиційних проєктів до уваги варто прийняти проєкт В.

Тема 2. Технологія прийняття рішень в управлінні

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Проблеми процесу розроблення рішення.
2. Місце і роль творчості під час прийняття управлінського рішення.
3. Психологічні аспекти прийняття рішень.
4. Моделі прийняття групових рішень.
5. Роль інформації в процесі прийняття рішень.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Група з трьох рівноправних компаньйонів оцінює три альтернативні рішення за трибальною системою: краще рішення – 3 бали, середнє – 2, гірше – 1 бал (таблиця 2.1).

Таблиця 2.1 – Ранжування альтернатив

Варіант рішення	Оцінка в балах		
	1-ша особа	2-га особа	3-тя особа
А 1	2	3	1
А 2	1	1	3
А 3	3	2	2

Необхідно знайти таке групове рішення, за якого відхилення між вибором групи й індивідуальними рішеннями буде найменшим.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для того, щоб мінімізувати наявні відхилення рішень членів групи від групового рішення, будується матриця розбіжностей результатів рішень (таблиця 2.2). При цьому спочатку передбачається вибір групою однієї з альтернатив, а потім оцінюються розбіжності між груповим й індивідуальним рішеннями. Так, якщо групове рішення відповідає альтернативі α_1 (оцінка – 3 бали), то розбіжності між думкою колективу й індивідуальним вибором 1-ї особи дорівнює 1, якщо ж група зупинилася на варіанті α_2 (3 бали), то розбіжність між нею і 1-ю особою становитиме 2 бали тощо.

Таблиця 2.2

Матриця розбіжностей індивідуальних і групових рішень

Варіант рішення	Оцінка в балах			Максимальна розбіжність
	1-ша особа	2-га особа	3-тя особа	
A 1	1	0	2	2
A 2	2	2	0	2
A 3	0	1	1	1

Далі в рядках для кожної альтернативи знаходять максимальні розбіжності, а потім з цих максимальних розбіжностей – найменш, у цьому випадку – 1 бал. Цій розбіжності відповідає альтернатива α_3 , яка й визнається кращим рішенням.

За такої стратегії вибору можна стверджувати, що в разі прийняття групою рішення α_3 для будь-якої особи розбіжність його рішення з рішенням групи залишається мінімальною й не перевищує 1 бала.

Завдання 2. Компанія розглядає можливості виходу на нові ринки для продажу ялинкових іграшок. Під час вирішення питання про нові регіони збуту необхідно враховувати кліматичні, релігійні та інші чинники, оскільки ялинкові іграшки можна продавати лише в тих країнах, де існує звичай прикрашати святкову ялинку перед Новим роком і Різдвом.

Крім обов'язкових умов, потрібно врахувати такі цільові критерії: 1) кількість населення; 2) рівень грошових доходів населення; 3) рівень конкуренції; 4) квоти й митні бар'єри.

Припустимо, що з допомогою опитування експертів було визначено такі вагові коефіцієнти: q_1 (кількість населення) – 0,3; q_2 (рівень грошові доходи) – 0,3; q_3 (рівень конкуренції) – 0,2; q_4 (митні бар'єри) – 0,2.

Враховуючи те, що компанія традиційно працювала в країнах Східної Європи, з допомогою кластерного аналізу було визначено нові ринки збуту: «Захід», «Північ»,

«Центр».

Експерти визначили також бальні оцінки для всіх альтернатив (ринків збуту) за цільовими критеріями. Визначити оптимальний ринок збуту для компанії.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

У результаті порівняння загальних оцінок з урахуванням усіх цільових критеріїв (таблиця 2.3) найпривабливішим для компанії виявився західний ринок збуту (максимальна оцінка – 7,2).

Таблиця 2.3

Оцінювання альтернативних ринків збуту в умовах визначеного стану зовнішнього середовища

Альтернатива (ринки збуту)	Чисельність населення			Грошові доходи			Рівень конкуренції			Митні бар'єри			Оцінка
	q_1	W_1	$W_1 q_1$	q_2	W_2	$W_2 q_2$	q_3	W_3	$W_3 q_3$	q_4	W_4	$W_4 q_4$	
«Захід»	0,3	8	2,4	0,3	10	3,0	0,2	6	1,2	0,2	3	0,6	7,2
«Північ»	0,3	4	1,2	0,3	9	2,7	0,2	5	1,0	0,2	6	1,2	6,1
«Центр»	0,3	6	1,8	0,3	6	1,8	0,2	10	2,0	0,2	4	0,8	6,4

Тема 3. Методичні основи підготовки управлінських рішень

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.
2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.
3. Питання для дискусій:

1. Вплив специфіки підприємства на розроблення й обґрунтування управлінських рішень.

2. Особливості розроблення та обґрунтування управлінських рішень на малих підприємствах.

3. Які вимоги висувають до методів, що використовуються під час обґрунтування управлінських рішень?

4. Охарактеризуйте можливості та сфери застосування функціонально-вартісного аналізу й організаційно-діяльнісних ігор.

5. Під час вирішення яких завдань доцільно застосовувати інтуїтивні методи?

4. Практичні завдання

Завдання 1. Для розвитку регіону потрібно побудувати цементний завод потужністю 2,10 млн т цементу на рік. Запропоновано три можливі варіанти розміщення цементних заводів у різних районах регіону. На основі вихідних даних таблиць 3.1–3.3 провести розрахунки і вибрати оптимальний варіант розміщення заводу.

Таблиця 3.1

Капітальні вкладення в будівництво заводу, млн грн

Найменування статті витрат	Сума капітальних вкладень, млн грн		
	Варіант №1	Варіант №2	Варіант №3
Витрати на дослідно-проектні роботи	2,0	2,2	2,3
Витрати на придбання устаткування, агрегатів і апаратури з врахуванням доставки	54,0	52,0	51,0
Будівельно-монтажні і пуско-налагоджувальні роботи	46,0	45,0	47,0
Всього витрати	102,0	99,2	100,3

Таблиця 3.2

Кошторис витрат на випуск продукції, млн грн / рік

Елемент витрат	Сума витрат, млн грн		
	Варіант №1	Варіант №2	Варіант №3
Матеріальні витрати	406,0	403,2	401
Витрати на оплату праці	210,0	220,0	215,0
Відрахування на соціальні заходи (37,8%)	79,4	83,2	81,3
Амортизаційні відрахування	17,1	16,2	16,7
Інші витрати	8,2	8,4	8,1
Всього витрати	720,7	731	722,1

Таблиця 3.3

Транспортні витрати на доставку 1 тони цементу до споживача, грн

Найменування статті витрат	Сума транспортних витрат, грн/т		
	Варіант №1	Варіант №2	Варіант №3
Транспортні витрати на доставку споживачеві, грн/т	10,0	9,0	11,0

Для вирішення завдання необхідно розрахувати:

1. Питомі капітальні вкладення.
2. Собівартість 1 т цементу.
3. Приведені витрати.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для вибору оптимального варіанта розміщення заводу слід використовувати метод мінімізації приведених витрат, які обчислюються за формулою:

$$B_n = C + K_{ef} \times K, \quad (3.1)$$

де C – собівартість продукції з урахуванням транспортування до споживача, грн; K_{ef} – коефіцієнт ефективності капітальних вкладень (набуває значення ставки банків по депозитах юридичних осіб = 22%); K – капітальні вкладення, грн.

Собівартість 1 т цементу визначається за формулою:

$$C = \Sigma C / N + Z_{mp}, \quad (3.2)$$

де ΣC – сума за кошторисом витрат, грн; N – річний випуск у натуральних одиницях, т; Z_{mp} – транспортні витрати на доставку 1 т цементу до споживача, грн.

Отже, Варіант 1 $C = 720,7 / 2,10 + 10 = 353,19$ грн.

Варіант 2 $C = 731,7 / 2,10 + 9 = 357,43$ грн.

Варіант 3 $C = 722,1 / 2,10 + 11 = 343,86$ грн.

Питомі капітальні вкладення визначаються за формулою:

$$K = \Sigma K / N, \quad (3.3)$$

де ΣK – сума капітальних вкладень, які пов'язані з будівництвом заводу, грн/т.

Відповідно, Варіант 1 $K = 102 / 2,10 = 48,57$ грн.

Варіант 2 $K = 99,2 / 2,10 = 47,24$ грн.

Варіант 3 $K = 100,3 / 2,10 = 47,76$ грн.

Тепер оберемо оптимальний варіант розміщення заводу:

Варіант 1 $B_n = 353,19 + 0,22 \times 48,57 = 363,88$ грн.

Варіант 2 $B_n = 357,43 + 0,22 \times 47,24 = 367,82$ грн.

Варіант 3 $B_n = 343,86 + 0,22 \times 47,76 = 354,37$ грн.

Отже, оптимальний варіант розміщення заводу – № 3, оскільки сума витрат найменша.

Тема 4. Оцінювання ефективності управлінських рішень

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Які Ви знаєте методичні підходи до обґрунтування управлінських рішень?

2. В чому полягає нормативний підхід до вибору управлінських рішень?

3. Розкрийте сутність дескриптивного підходу до обґрунтування управлінських рішень.

4. Поясніть зміст комплексної (змішаної) концепції обґрунтування рішень?

5. Які існують критерії обґрунтування управлінських рішень?

4. Практичні завдання

Завдання 1. За наведеними в таблиці 4.1 даними надати оцінку ефективності двох альтернативних варіантів інвестиційного проєкту. Зробити вибір варіанта з обґрунтуванням у висновках доцільності прийняття рішення.

Слід враховувати, що у наведених даних витрати складаються з капіталовкладень, що здійснюються на початку періоду інвестування – у 0-му році та поточних витрат, які утворюються з моменту початку експлуатації об'єкта – з 1-го року, та враховують амортизацію основних засобів; надходження являють собою доходи, отриманні від комерційної експлуатації об'єкта.

Таблиця 4.1

Вихідні дані для оцінки ефективності інвестиційного проєкту (тис. грн)

Варіант	Показник	Рік						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Витрати	600	500	600	900	900	950	950
	в т.ч. амортизація	-	100	100	100	100	100	100
	Надходження	-	400	600	900	1 000	1 300	1 500
2	Витрати	800	550	650	1 000	1 000	1 000	1 000
	в т.ч. амортизація	-	120	120	120	120	120	120
	Надходження	-	550	750	1 100	1 100	1 300	1 500

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Ефективність оцінюється за допомогою двох показників: коефіцієнта ефективності (RI) та періоду окупності капіталовкладень (PP). Вони розраховуються за формулами:

$$RI = \frac{P}{I}, \quad (4.1)$$

$$PP = \frac{I}{P}, \quad (4.2)$$

де P – середньорічний прибуток (до сплати податків); I – інвестиційні витрати (капіталовкладення).

Отже, визначимо розмір P . За проєктами прибуток дорівнює:

Проєкт 1: 1-го року: $P_1^1 = 400 - 500 = -100$ тис грн.

2-го року $P_2^1 = 600 - 600 = 0$ тис грн.

3-го року $P_3^1 = 900 - 900 = 0$ тис грн.

4-го року $P_4^1 = 1000 - 900 = 100$ тис грн.

5-го року $P_5^1 = 1300 - 950 = 350$ тис грн.

$$\text{6-го року } P_6^1 = 1500 - 950 = 550 \text{ тис грн.}$$

$$P^1 = \frac{-100 + 0 + 0 + 100 + 350 + 550}{6} = 150 \text{ тис. грн.}$$

$$\text{Проект 2 } \text{1-го року: } P_1^2 = 550 - 550 = 0 \text{ тис грн.}$$

$$\text{2-го року } P_2^2 = 750 - 650 = 100 \text{ тис грн.}$$

$$\text{3-го року } P_3^2 = 1100 - 1000 = 100 \text{ тис грн.}$$

$$\text{4-го року } P_4^2 = 1100 - 1000 = 100 \text{ тис грн.}$$

$$\text{5-го року } P_5^2 = 1300 - 1000 = 300 \text{ тис грн.}$$

$$\text{6-го року } P_6^2 = 1500 - 1000 = 500 \text{ тис грн.}$$

$$P^2 = \frac{0 + 100 + 100 + 100 + 300 + 500}{6} = 183 \text{ тис. грн.}$$

Отже, за проектами величина показників ефективності становить:

Проект 1:

$$RI^1 = \frac{150}{600} = 0,25 \text{ або } 25 \%$$

$$PP^1 = \frac{600}{150} = 4 \text{ роки}$$

Проект 2:

$$RI^2 = \frac{183}{800} = 0,23 \text{ або } 23 \%$$

$$PP^2 = \frac{800}{183} = 4,4 \text{ роки}$$

Отже, економічно вигіднішим є проект 1: він має вищий коефіцієнт ефективності – передбачає рівень окупності у розмірі 25,0 % проти 23 % проекту 2; а також дозволяє окупити вкладені кошти на 4 міс. швидше.

Завдання 2. За даними наведеними в таблиці 4.2 оцінити ефективності двох альтернативних варіантів інвестиційного проекту. Зробити вибір варіанта з обґрунтуванням у висновках доцільності прийняття рішення.

Слід враховувати, що у наведених даних витрати складаються з капіталовкладень, що здійснюються на початку періоду інвестування – у 0-му році та поточних витрат, які утворюються з моменту початку експлуатації об'єкта – з 1-го року, та враховують амортизацію основних засобів; надходження є доходами, отриманими від комерційної експлуатації об'єкта.

Таблиця 4.2

Вихідні дані для оцінки ефективності інвестиційного проекту (тис. грн)

Варіант	Показник	Рік						
		0	1	2	3	4	5	6
1	Витрати	600	500	600	900	900	950	950
	в т.ч. амортизація	-	100	100	100	100	100	100
	Надходження	-	400	600	900	1000	1300	1500
2	Витрати	800	550	650	1000	1000	1000	1000
	в т.ч. амортизація	-	120	120	120	120	120	120
	Надходження	-	550	750	1100	1100	1300	1500

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Комерційна економічна ефективність оцінюється за допомогою двох показників: коефіцієнта ефективності (RI_e) та періоду окупності капіталовкладень (PP). Вони розраховуються за формулами:

$$RI_e = \frac{CF}{I}, \quad (4.3)$$

$$PP = \frac{I}{CF}, \quad (4.4)$$

де CF визначається за формулою:

$$CF = NP + A - I + RV, \quad (4.5)$$

де NP – середньорічний прибуток після сплати податків;
 A – середньорічна сума амортизації; I – інвестиційні витрати (капіталовкладення);
 RV – ліквідаційна вартість.

З врахуванням того, що чистий грошовий потік для визначення обох показників оцінки комерційної ефективності розраховується лише за період експлуатації об'єктів, отже починаючи із 1-го року реалізації управлінського рішення, а утворення ліквідаційної вартості не передбачено, формула розрахунку CF набуває вигляду:

$$CF = NP + A \quad (4.6)$$

Отже, перш ніж розраховувати рівень показників, слід визначити розмір NP та A . Чистий прибуток, встановлюється виходячи із діючої ставки податку на прибуток. Зокрема, якщо ставка на прибуток складає 18 % кожного року:

Проект 1:

$NP_1^1 = (400 - 500) = -100$ тис. грн. (дорівнює прибутку підприємства, тому що фінансовим результатом 1-го року є збитки і податок на прибуток не нараховується);

$$NP_2^1 = (600 - 600) \times (1 - 0,18) = 0 \text{ тис грн.}$$

$$NP_3^1 = (900 - 900) \times (1 - 0,18) = 0 \text{ тис грн.}$$

$$NP_4^1 = (1000 - 900) \times (1 - 0,18) = 82 \text{ тис грн.}$$

$$NP_5^1 = (1300 - 950) \times (1 - 0,18) = 287 \text{ тис грн.}$$

$$NP_6^1 = (1500 - 950) \times (1 - 0,18) = 451 \text{ тис грн.}$$

$$NP^1 = \frac{-100 + 0 + 0 + 82 + 287 + 451}{6} = 120 \text{ тис грн.}$$

Проект 2:

$$NP_1^2 = (450 - 550) \times (1 - 0,18) = 0 \text{ тис грн.}$$

$$NP_2^2 = (750 - 650) \times (1 - 0,18) = 82 \text{ тис грн.}$$

$$NP_3^2 = (1100 - 1000) \times (1 - 0,18) = 82 \text{ тис грн.}$$

$$NP_4^2 = (1100 - 1000) \times (1 - 0,18) = 82 \text{ тис грн.}$$

$$NP_5^2 = (1300 - 1000) \times (1 - 0,18) = 246 \text{ тис грн.}$$

$$NP_6^2 = (1500 - 1000) \times (1 - 0,18) = 410 \text{ тис грн.}$$

$$NP^2 = \frac{0 + 82 + 82 + 82 + 246 + 410}{6} = 150 \text{ тис грн.}$$

Розрахуємо суму середньорічної амортизації:

$$\text{Проект 1} \quad A^1 = \frac{100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100}{6} = 100 \text{ тис грн.}$$

$$\text{Проект 2} \quad A^2 = \frac{120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120}{6} = 120 \text{ тис грн.}$$

Отже, за проектами величина ефективності рівна:

$$\text{Проект 1:} \quad RI_e^1 = \frac{120 + 100}{600} = 0,37 \text{ або } 37 \% \quad PP^1 = \frac{600}{120 + 100} = 2,7 \text{ роки}$$

$$\text{Проект 2} \quad RI_e^2 = \frac{150 + 120}{800} = 0,34 \text{ або } 34 \% \quad PP^2 = \frac{800}{150 + 120} = 3 \text{ роки}$$

Отже, економічно вигіднішим є проект 1, оскільки він має вищий коефіцієнт

ефективності – передбачає рівень окупності у розмірі 37% проти 34 % проекту 2; а також дозволяє окупити вкладені кошти на 3 місяці швидше.

Тема 5. Прогнозування та аналіз управлінських рішень

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусії:

1. Які Ви знаєте особливості та принципи прогнозування управлінських рішень?

2. Надайте характеристику основними методам та прийомам прогнозування рішень господарської діяльності.

3. Розкрийте зміст принципів аналізу управлінських рішень.

4. Охарактеризуйте методи аналізу рішень господарської діяльності.

5. Поясніть зміст інструментів аналізу управлінських рішень.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Визначити, як вплинули на фактичний обсяг виробництва продукції зміни кількості працюючих, кількості відпрацьованих днів, середньої тривалості робочого дня та середнього годинного виробітку (таблиця 5.1).

Таблиця 5.1

Вихідні дані

<i>Показник</i>	<i>План</i>	<i>Факт</i>
Обсяг виробництва продукції, тис. у.о.	2803,8	3155,2
Середньооблікова кількість працівників, осіб	900	1000
Середня кількість днів, які відпрацьовано одним працівником протягом року	301	290
Середня кількість годин, відпрацьованих одним працівником на день	6,9	6,8
Середній виробіток продукції на одну відпрацьовану людину-годину, у.о./люд-год.	1,50	1,60

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

При методі ланцюгових підстановок важливо забезпечити чітку послідовність здійснення підстановок, оскільки її вільна зміна може призвести до неправильних результатів. У практиці аналізу в першу чергу виявляється вплив кількісних показників, а потім – якісних.

1. Визначимо, наскільки перевиконано план виробництва продукції:

$$\Delta Q_{\text{в}} = 3155,2 - 2803,8 = 351,4 \text{ тис. у.о.}$$

2. Сформуємо вихідний ланцюг для визначення впливу факторів (всі показники планові):

$$Q_{\text{в}} = 900 \times 301 \times 6,9 \times 1,50 = 2\,803,8 \text{ тис. у.о.}$$

3. Замінімо деякі планові показники фактичними (середньооблікова кількість працівників – фактична, інші показники – планові):

$$Q_{B1} = 1\,000 \times 301 \times 6,9 \times 1,50 = 3\,115,4 \text{ тис. у.о.}$$

4. Додатково замінімо на фактичне значення кількість відпрацьованих днів:

$$Q_{B11} = 1\,000 \times 290 \times 6,9 \times 1,50 = 3\,001,5 \text{ тис. у.о.}$$

5. Кількість працівників, кількість відпрацьованих днів та годин – фактичні, виробіток – плановий:

$$Q_{B111} = 1\,000 \times 290 \times 6,8 \times 1,50 = 2\,958 \text{ тис. у.о.}$$

6. Всі показники – фактичні:

$$Q_{B1111} = 1\,000 \times 290 \times 6,8 \times 1,60 = 3\,155,2 \text{ тис. у.о.}$$

7. Визначаємо відхилення фактичного обсягу виробництва продукції від планового за рахунок впливу таких факторів:

– зростання кількості працівників:

$$3\,115,4 - 2\,803,8 = +311,6 \text{ тис. у.о.}$$

– скорочення кількості відпрацьованих днів:

$$3\,001,5 - 3\,115,4 = -113,9 \text{ тис. у.о.}$$

– скорочення середньої тривалості робочого дня:

$$2\,958 - 3\,001,5 = -43,5 \text{ тис. у.о.}$$

– збільшення середньогодинного виробітку:

$$3\,155,2 - 2\,958,0 = +197,2 \text{ тис. у.о.}$$

Перевірка:

$$\Delta Q_B = 311,6 - 113,9 - 43,5 + 197,2 = 351,4 \text{ тис. у.о.} = 3\,155,2 - 2\,803,8 = 351,4 \text{ тис. у.о.}$$

Отже, два фактори впливали на випуск продукції позитивно, два – негативно.

Завдання 2. За допомогою даних таблиці 5.2 розрахувати:

1) зведений індекс загальних витрат на виробництво всіх видів продукції загалом;

2) зведений індекс собівартості;

3) зведений індекс фізичного обсягу виробленої продукції.

Таблиця 5.2

Виробництво продукції та її собівартість у цеху товарів широкого споживання

Вид продукції	Кількість виготовленої продукції за період, шт.		Собівартість одиниці продукції за період, грн	
	базисний, q_0	поточний, q_1	базисний, z_0	поточний, z_1
А	400	446	184,0	180,0
В	260	280	74,5	72,0
С	380	300	60,4	63,0

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

1. Проведемо додаткові розрахунки у вигляді таблиці 5.3.

Розрахункова таблиця

Вид продукції	Кількість виготовленої продукції за період, шт.		Собівартість одиниці продукції за період, грн		Розрахункові дані, тис. грн		
	базисний, q_0	поточний, q_1	базисний, z_0	поточний, z_1	$z_1 q_1$	$z_0 q_0$	$z_0 q_1$
А	400	446	184,0	180,0	80,3	73,6	82,1
В	260	280	74,5	72,0	20,2	19,4	20,9
С	380	300	60,4	63,0	18,9	22,9	18,1
Разом					119,4	115,9	121,1

2. Визначимо зведений індекс загальних витрат на виробництво всіх видів продукції загалом:

$$I_{zd} = \frac{\sum z_1 \times q_1}{\sum z_0 \times q_0} \quad (5.1)$$

У нашому випадку $I_{zd} = \frac{119,4}{115,9} = 1,03$ або 103 %

Отже, витрати на виробництво трьох видів продукції в поточному періоді порівняно з базисним збільшилися на 3 %.

3. Розрахуємо зведений індекс собівартості:

$$I_z = \frac{\sum z_1 \times q_1}{\sum z_0 \times q_1} \quad (5.2)$$

Згідно умови задачі $I_z = \frac{119,4}{121,1} = 0,986$ або 98,6 %

Собівартість у середньому знизилася на 100 % – 98,6 % = 1,4 %, хоча по одному з видів продукції (продукція С) вона зросла.

3. Визначимо зведений індекс фізичного обсягу виробленої продукції:

$$I_q = \frac{\sum z_0 \times q_1}{\sum z_0 \times q_0} \quad (5.3)$$

Відповідно, $I_q = \frac{121,1}{115,9} = 1,045$ або 104,5 %

Можна стверджувати, що обсяг виробленої продукції зріс у середньому на 4,5 %.

Задача 3. Розрахувати індекси продуктивності праці за даними таблиці 5.4.

Таблиця 5.4

Вихідні дані для розрахунку індексів

Номер виробу	Витрати часу на одиницю продукції, людино-год.			Вироблено за період, шт.	
	за нормою	фактично за період		базисний	звітний
		базисний	звітний		
1	275	300	250	200	220
2	190	200	175	100	125
3	140	–	150	–	50

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

1. При використанні для вимірювання продукції нормативної трудомісткості індекс продуктивності праці визначається за формулою:

$$I_{p(pn)} = \frac{\sum q_1 \times t_n}{\sum q_1 \times t_1} \div \frac{\sum q_0 \times t_n}{\sum q_0 \times t_0}, \quad (5.4)$$

де q_1, q_0 – кількість виробленої продукції відповідно у звітному та базисному періодах; t_n – нормативна трудомісткість кожного виробу; t_1, t_0 – фактична середня трудомісткість кожного виду продукції відповідно у звітному та базисних періодах.

$$\begin{aligned} I_{p(pn)} &= \frac{220 \times 275 + 125 \times 190 + 50 \times 140}{220 \times 250 + 125 \times 175 + 50 \times 150} \div \frac{200 \times 275 + 100 \times 190}{200 \times 300 + 100 \times 200} = \\ &= 1,081 \div 0,925 = 1,169 \text{ або } 116,9 \% \end{aligned}$$

Висновок: розрахунки показують, що у звітному періоді норми виробітку перевиконувалися на 8,1 %, а у базисному були недовиконані на $(1 - 0,925) \times 100 \% = 7,5 \%$.

2. У випадку, коли для виміру продукції використовують стабільну трудомісткість базисного періоду, індекс продуктивності праці розраховується за формулою:

$$I_{p(pb)} = \frac{\sum q_1 \times t_0}{\sum q_1 \times t_1}, \quad (5.5)$$

де $\sum q_1 \times t_0$ – можливі витрати праці на продукцію звітного періоду при базисній продуктивності; $\sum q_1 \times t_1$ – фактичні витрати праці на виробництво у звітному періоді.

Індекс дозволяє додатково розрахувати економію витрат праці у звітному періоді за рахунок підвищення продуктивності праці при порівнянні чисельника та знаменника формули.

$$I_{P(pb)} = \frac{220 \times 300 + 125 \times 200}{220 \times 250 + 125 \times 175} = \frac{91000}{76875} = 1,184 \text{ або } 118,4 \%$$

Висновок: через зростання продуктивності праці на виробництві виробів, які входять до складу порівнянної продукції (вироби 1 та 2), дістали економію робочого часу, що становить 14125 людино-годин (91000–76875).

Тема 6. Невизначеність як першопричина ризику управлінської діяльності

1. *Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.*

2. *Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.*

3. *Питання для дискусії:*

1. У чому полягає сутність невизначеності як процесу?

2. Що означає повна та часткова невизначеність?

3. Які джерела невизначеності?

4. Охарактеризуйте ієрархічну структуру невизначеності.

5. Які види невизначеності вам відомі залежно від рівня поінформованості особи, яка приймає рішення?

4. *Практичні завдання*

Завдання 1. Чи варто укласти угоду, якщо відомо, що

1) в 10-ти випадках із 100 можна втратити весь прибуток;

2) втратить виторг у кожному другому випадку із 100;

3) втратить майно у кожному третьому випадку із 1 000;

4) в 5-ти випадках із 50 можна втратити весь прибуток;

5) в 10-ти випадках із 1000 можна втратити весь прибуток;

6) втратить виторг у кожному третьому випадку із 1 000;

7) втратить майно у кожному другому випадку із 1 000.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

1) $\frac{10}{100} = 0,1$, оскільки показник дорівнює $K_{\text{доп}}$, то угоду укласти не варто;

2) $\frac{50}{100} = 0,5$, оскільки показник перевищує $K_{\text{крит}}$, то угоду укласти не варто;

3) $\frac{333}{1000} = 0,333$, оскільки показник перевищує $K_{\text{кат}}$, то угоду укласти не варто;

- 4) $\frac{5}{50} = 0,1$, оскільки показник дорівнює $K_{\text{доп}}$, то угоду укласти не варто;
- 5) $\frac{10}{1000} = 0,01$, оскільки показник нижчий $K_{\text{доп}}$, то угоду варто укласти;
- 6) $\frac{333}{1000} = 0,333$, оскільки показник перевищує $K_{\text{крит}}$, то угоду укласти не варто;
- 7) $\frac{500}{1000} = 0,5$, оскільки показник перевищує $K_{\text{кат}}$, то угоду укласти не варто.

Отже, варто укласти угоду у випадку № 5, оскільки показник ризику нижчий рівня допустимого ризику.

Завдання 2. Відділ маркетингу «Пласт» представив своєму керівництву дані про очікуваний обсяг збуту програмних продуктів при трьох варіаціях ціни. Дані представлені в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Передбачувані обсяги продажу програмних продуктів за різними цінами, грн

Можлива ціна за одиницю	8,00	8,60	8,80
Передбачуваний обсяг продажів при даній ціні (одиниць у рік):			
кращий з можливого	16 000	14 000	12 500
найімовірніший	14 000	12 500	12 000
гірший з можливого	10 000	8 000	6 000

Постійні витрати складають 40 000 грн за рік, змінні – 4,0 грн на одиницю.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Питання полягає в тому, щоб призначити оптимальну ціну. Помітимо, що маємо всього лише три варіанти цін, тобто три можливих рішення, і, щоб полегшити розрахунки, для кожного з варіантів по трьом результатам – різні обсяги продажу.

Для кожного результату розрахуємо прибуток (таблиця 6.2).

Таблиця 6.2

Розрахунок прибутку за рік, грн

Ціна за одиницю	8,00	8,60	8,80
Змінні витрати на одиницю продукції	4,00	4,00	4,00
Прибуток на одиницю продукції	4,00	4,60	4,80
Загальний прибуток за рік			
кращий з можливого	64 000	64 400	60 000
найімовірніший	56 000	57 500	57 600
гірший з можливого	40 000	36 800	28 800

Найбільший прибуток для найбільш вірогідного обсягу продажу дорівнює 57 600 грн. Прибуток буде отримано, якщо призначити ціну 8,80 грн. Однак ціна

8,60 грн вигідна для компанії тому, що найімовірніший прибуток становить приблизно ту ж саму величину, в той час як прибуток двох інших наслідків вище, ніж для ціни 8,80 грн. Однак, якщо взяти до уваги постійні витрати, то ціна 8,00 грн – єдина, при якій компанія не терпить збитків через те, що низький прибуток не менше постійних витрат – 40 000 грн.

Отже, для кожного з трьох рішень існують свої аргументи. Яке рішення буде прийняте, залежить від цілей і відношення до ризику особи, яка приймає рішення. Обережний менеджер віддасть перевагу ціні 8,00 грн двом іншим: можливі прибутки менші, але і витрати зведені до мінімуму. Тому в числі інших повинно вирішуватися питання про відношення до ризику.

Тема 7. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності

1. *Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.*

2. *Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.*

3. *Питання для дискусій:*

1. Які існують правила обґрунтування управлінських рішень в умовах невизначеності?

2. Критерії оптимальності за умов повної невизначеності.

3. У чому полягає зміст критеріїв Вальда та Гурвіца?

4. Сформулюйте принципи максімакса й мінімакса та поясніть на прикладі їх сутність.

5. Вибір рішення з використанням критерію Ходжа-Лемана.

4. *Практичні завдання*

Завдання 1. Підприємство планує виготовляти м'яке морозиво «Лакомка». Собівартість виготовлення однієї порції складає 1 грн., її збираються продавати за ціною 5 грн. Якщо морозиво виготовлено, але не продано, то додаткові збитки складають 0,5 грн. за порцію. Вивчивши ринок, відділ маркетингу визначив, що можуть виникнути 5 ситуацій:

Попит, одиниць	2000	3000	4000	5000	6000
----------------	------	------	------	------	------

Необхідно скласти матрицю прибутків.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Складемо матрицю прибутків, в якій стовпчиками виступають варіанти зовнішніх умов (варіанти попиту), а рядками – варіанти рішень (варіанти випуску). Усі розрахунки отримання можливого прибутку при реалізації кожного рішення за можливих варіантів попиту наведено в таблиці 7.1. Для спрощення розрахунків варіанти випуску та попиту наведено в тисячах порцій, тому одиницями

вимірювання прибутку є тисячі гривень.

Таблиця 7.1

Матриця прибутків (тис. грн.)

Варіанти рішень (випуск, тис. порцій) A_i	Варіанти попиту (тис. порцій) S_j				
	2	3	4	5	6
2	$2 \cdot 5 - 2 \cdot 1 =$ $= 8,0$	$2 \cdot 5 - 2 \cdot 1 =$ $= 8,0$	8,0	8,0	8,0
3	$2 \cdot 5 - 3 \cdot 1 -$ $- 1 \cdot 0,5 =$ 6,5	$3 \cdot 5 - 3 \cdot 1 =$ $= 12,0$	$3 \cdot 5 - 3 \cdot 1 =$ 12,0	12,0	12,0
4	$2 \cdot 5 - 4 \cdot 1 -$ $- 2 \cdot 0,5 = 5,0$	$3 \cdot 5 - 4 \cdot 1 -$ $- 1 \cdot 0,5 = 10,5$	$4 \cdot 5 - 4 \cdot 1 =$ $= 16,0$	16,0	16,0
5	$2 \cdot 5 - 5 \cdot 1 -$ $- 3 \cdot 0,5 = 3,5$	$3 \cdot 5 - 5 \cdot 1 -$ $- 2 \cdot 0,5 = 9,0$	$4 \cdot 5 - 5 \cdot 1 -$ $- 1 \cdot 0,5 = 14,5$	$5 \cdot 5 - 5 \cdot 1 =$ $= 20,0$	20,0
6	$2 \cdot 5 - 6 \cdot 1 -$ $- 4 \cdot 0,5 =$ 2,0	$3 \cdot 5 - 6 \cdot 1 -$ $- 3 \cdot 0,5 =$ 7,5	$4 \cdot 5 - 6 \cdot 1 -$ $- 2 \cdot 0,5 = 13,0$	$5 \cdot 5 - 6 \cdot 1 -$ $- 1 \cdot 0,5 = 18,5$	$6 \cdot 5 - 6 \cdot 1 =$ $= 24,0$

Завдання 2. Використовуючи дані платіжної матриці (таблиця 7.2), оберіть найкращу стратегію за критерієм мінімаксного ризику Севіджа.

Таблиця 7.2

Матриця прибутків

Стратегії	Виграш за угодою 1	Виграш за угодою 2	Виграш за угодою 3	Виграш за угодою 4
Стратегія 1	1	4	8	3
Стратегія 2	5	8	7	6
Стратегія 3	8	3	2	8
Стратегія 4	5	6	8	9

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для того, щоб застосувати критерій Севіджа, необхідно перетворити матрицю прибутків на матрицю ризиків. В осередках матриці величина ризику – різниця між максимальним результатом при цьому кінці (максимальному числі в даному стовпці) і результатом при обраній стратегії. Значення ризику показує величину, що втрачається при прийнятті неправильного рішення. Розрахунки заносимо в таблицю 7.3.

Тепер можна застосувати критерій Севіджа до матриці ризику за формулою:

$$H_C = \min_i \max_j a_{ij} \quad (7.1)$$

Матриця ризику за критерієм Севіджа

Стратегії	B_1	B_2	B_3	B_4	max_j	min_i
A_1	8-1=7	4	0	6	7	
A_2	8-5=3	0	1	3	3	3
A_3	8-8=0	5	6	1	6	
A_4	8-5=3	2	0	0	3	3

Отже, за критерієм мінімаксного ризику Севіджа гравцеві слід обрати стратегію A_2 або A_4 .

Завдання 3. Підприємству потрібно визначити, яку кількість продукції необхідно випускати, щоб отримати найбільший прибуток. Рішення залежить від ситуації на ринку, тобто від конкретної кількості споживачів. Конкретна кількість споживачів наперед невідома та може бути трьох варіантів: S_1 , S_2 і S_3 . Є можливими чотири варіанти випуску продукції підприємством: A_1 , A_2 , A_3 . Здатність ОПР характеризує коефіцієнт оптимізму λ , який дорівнює 0,6 (таблиця 7.4).

Таблиця 7.4

Прибуток від реалізації продукції, тис. грн.

Альтернатива рішення	Можливий стан навколишнього середовища		
	S_1	S_2	S_3
A_1	2,5	3,5	4,0
A_2	1,5	2,0	3,5
A_3	3,0	8,0	2,5
P_j	0,4	0,3	0,3

Потрібно знайти оптимальну альтернативу випуску продукції за критеріями Вальда, домінуючого результату, песимізму, Севіджа, Гурвіца, Байєса, Бернуллі-Лапласа.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

1. Критерій Вальда орієнтує особу, яка приймає рішення, на занадто обережну лінію поведінки, тому їм користуються у випадках, коли необхідно забезпечити успіх при будь-яких можливих умовах. Формалізоване значення критерія Вальда записується як:

- у випадку розгляду матриці виграшів:

$$H_V = \max_i \min_j a_{ij} \quad (7.2)$$

- у випадку розгляду матриці програшів:

$$H_V = \min_i \max_j a_{ij} \quad (7.3)$$

Визначення альтернативи за критерієм Вальда представлено в таблиці 7.5.

Таблиця 7.5

Визначення альтернативи за критерієм Вальда (максимін)

Альтернатива рішення	Можливий стан навколишнього середовища			$\min_j a_{ij}$	\max_i
	S_1	S_2	S_3		
A_1	2,5	3,5	4,0	2,5	2,5
A_2	1,5	2,0	3,5	1,5	
A_3	3,0	8,0	2,5	2,5	2,5

За критерієм Вальда оптимальними будуть альтернативні рішення A_1 і A_3 , які вважаються еквівалентними, тобто мають однакові переваги для виконання.

2. **Критерій домінуючого результату (крайнього оптимізму)** виражає позицію крайнього оптимізму в оцінці дій супротивників та господарської ситуації. Його використовують, коли особа, що приймає рішення, орієнтується на найбільш сприятливі умови:

- у випадку розгляду матриці виграшів:

$$H_O = \max_i \max_j a_{ij} \quad (7.4)$$

- у випадку розгляду матриці програшів:

$$H_O = \min_i \min_j a_{ij} \quad (7.5)$$

Визначення альтернативи за критерієм домінуючого результату представлено в таблиці 7.6.

Таблиця 7.6

Визначення альтернативи за критерієм домінуючого результату

Альтернатива рішення	Можливий стан навколишнього середовища			$\max_j a_{ij}$	\max_i
	S_1	S_2	S_3		
A_1	2,5	3,5	4,0	4,0	
A_2	1,5	2,0	3,5	3,5	
A_3	3,0	8,0	2,5	8,0	8,0

За критерієм домінуючого результату оптимальним буде альтернативне рішення A_3 .

3. **Критерій Севіджа** – це критерій найменших втрат, який при прийнятті

рішення в умовах невизначеності дозволяє визначити найгірші можливі наслідки для кожної з альтернатив та обрати ту, яка є найкращою. Для визначення даного критерію складемо матрицю ризику (таблиця 7.7).

Таблиця 7.7

Побудова матриці ризику

Альтернатива рішення	Матриця прибутків			Матриця ризику		
	Можливий стан середовища			Можливий стан середовища		
	S_1	S_2	S_3	S_1	S_2	S_3
A_1	2,5	3,5	4,0	0,5	4,5	0
A_2	1,5	2,0	3,5	1,5	6,0	0,5
A_3	3,0	8,0	2,5	0	0	1,5

Визначимо альтернативу за критерієм Севіджа, застосувавши формулу 7.1 (таблиця 7.8).

Таблиця 7.8

Визначення альтернативи за критерієм Севіджа (мінімакс)

Альтернатива рішення	Можливий стан середовища (матриця ризику)			$\max_j a_{ij}$	\min_i
	S_1	S_2	S_3		
A_1	0,5	4,5	0	4,5	
A_2	1,5	6,0	0,5	6,0	
A_3	0	0	1,5	1,5	1,5

Вибір оптимального рішення за критерієм Севіджа – альтернативне рішення A_3 .

4. **Критерій песимізму-оптимізму Гурвіца** рекомендує в процесі прийняття рішення використовувати певний середній результат, що характеризує стан між крайнім песимізмом і крайнім оптимізмом.

Формалізоване значення критерія песимізму-оптимізму Гурвіца записується як:

- у випадку розгляду матриці виграшів:

$$H_H = \max_i \{ \lambda \min_j a_{ij} + (1 - \lambda) \max_j a_{ij} \}, \quad (7.6)$$

де λ – коефіцієнт оптимізму (песимізму); $0 \leq \lambda \leq 1$

- у випадку розгляду матриці програшів:

$$H_H = \min_i \{ \lambda \max_j a_{ij} + (1 - \lambda) \min_j a_{ij} \}, \quad (7.7)$$

де $0 \leq \lambda \leq 1$

Визначення альтернативи за критерієм песимізму-оптимізму Гурвіца представлено в таблиці 7.9.

Таблиця 7.9

Визначення альтернативи за критерієм песимізму-оптимізму Гурвіца

Альтернатива рішення	Можливий стан середовища			$\max_j a_{ij}$	$\min_j a_{ij}$	$\lambda \min_j a_{ij} + (1-\lambda) \max_j a_{ij}$	\max_i
	S_1	S_2	S_3				
A_1	2,5	3,5	4,0	4,0	2,5	$0,6 \cdot 2,5 + (1-0,6) \cdot 4,0 = 3,1$	
A_2	1,5	2,0	3,5	3,5	1,5	$0,6 \cdot 1,5 + (1-0,6) \cdot 3,5 = 2,3$	
A_3	3,0	8,0	2,5	8,0	2,5	$0,6 \cdot 2,5 + (1-0,6) \cdot 8,0 = 4,7$	4,7

Вибір оптимального рішення за критерієм Гурвіца – альтернативне рішення A_3 .

5. Критерій Байєса називається також критерієм максимуму середнього виграшу або максимізації середнього очікуваного доходу та використовується за умови, коли відомий розподіл ймовірностей відбуття станів системи і записується таким чином:

$$H_B = \max \sum_{j=1}^n a_{ij} \times p_j, \quad (7.8)$$

де p_j – ймовірність виникнення певного стану.

Визначення альтернативи за критерієм Байєса представлено в таблиці 7.10.

Таблиця 7.10

Визначення альтернативи за критерієм Байєса

Альтернатива рішення	Можливий стан навколишнього середовища			$\sum_{j=1}^n a_{ij} \times p_j$	\max_i
	S_1	S_2	S_3		
A_1	2,5	3,5	4,0	$2,5 \cdot 0,4 + 3,5 \cdot 0,3 + 4,0 \cdot 0,3 = 3,25$	
A_2	1,5	2,0	3,5	$1,5 \cdot 0,4 + 2,0 \cdot 0,3 + 3,5 \cdot 0,3 = 2,25$	
A_3	3,0	8,0	2,5	$3,0 \cdot 0,4 + 8,0 \cdot 0,3 + 2,5 \cdot 0,3 = 4,35$	4,35
P_j	0,4	0,3	0,3		

Отже, за критерієм Байєса оптимальним буде альтернативне рішення A_3 .

6. **Критерій Бернуллі-Лапласа** використовують у випадку, коли можна припустити, що будь-який з варіантів середовища не більш ймовірний, ніж інший. Тут передбачається, що всі стани середовища (всі варіанти реальної ситуації) рівноймовірні:

$$H_{BL} = \max \left\{ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij} \right\} \quad (7.9)$$

де n – кількість станів середовища.

Визначення альтернативи за критерієм Бернуллі-Лапласа представлено в таблиці 7.11.

Таблиця 7.11

Визначення альтернативи за критерієм Бернуллі-Лапласа

Альтернатива рішення	Можливий стан навколишнього середовища			$\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n a_{ij}$	max_i
	S_1	S_2	S_3		
A_1	2,5	3,5	4,0	$\frac{2,5 + 3,5 + 4,0}{3} = 3,33$	
A_2	1,5	2,0	3,5	$\frac{1,5 + 2,0 + 3,5}{3} = 2,33$	
A_3	3,0	8,0	2,5	$\frac{3,0 + 8,0 + 2,5}{3} = 4,5$	4,5

Отже, за критерієм Бернуллі-Лапласа оптимальним буде альтернативне рішення A_3 .

Таким чином, розрахунок за більшістю поданих критеріїв, оптимальним є альтернативне рішення A_3 .

Тема 8. Теорія корисності та її застосування у процесах прийняття рішень

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусії:

1. Сформулюйте основні наукові погляди розуміння категорії корисність.

2. Варіанти відношення до ризику: умови схильності, несхильності та байдужості особи, яка приймає рішення.

3. Теорія корисності в системі процесів прийняття рішень.

4. Порядок побудови функції корисності. Сподівана корисність.

5. Детермінований еквівалент лотереї. Страхова сума. Премія за ризик.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Три підприємства мають тимчасово вільні кошти 25, 50 і 75 тис. грн, для яких розглядаються три альтернативи використання:

- 1) придбати безризикові державні облігації під 8 % річних;
- 2) фінансування інвестиційного проєкту з імовірністю невдачі 0,3, а у разі успіху дохід зросте в 1,5 рази;
- 3) в депозит під 10 % річних і рівнем ризику 3 % річних.

Корисність різних сум доходів підприємства подано в табл. 8.1.

Таблиця 8.1

Корисність різних сум доходів підприємства

Корисність	Дохід, тис грн						
	0	10	25	45	50	55	75
Підприємство 1	0	10	20	45	50	55	75
Підприємство 2	0	15	27	35	40	65	75
Підприємство 3	0	20	24	45	55	58	75

Визначити варіант вкладення грошей з критерієм найімовірнішого доходу та можливу поведінку менеджерів.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Визначимо найімовірніший середній дохід за обома напрямками інвестування для:

- підприємства 1:
 - 1) $25 \times 1,08 = 27$ тис грн
 - 2) $25 \times 1,5 \times 0,7 + 0 \times 0,3 = 26,25$ тис грн
 - 3) $25 \times 1,07 = 26,75$ тис грн
- підприємства 2:
 - 1) $50 \times 1,08 = 54$ тис грн
 - 2) $50 \times 1,5 \times 0,7 + 0 \times 0,3 = 52,5$ тис грн
 - 3) $50 \times 1,07 = 53,5$ тис грн
- підприємства 3:
 - 1) $75 \times 1,08 = 81$ тис грн
 - 2) $75 \times 1,5 \times 0,7 + 0 \times 0,3 = 78,75$ тис грн
 - 3) $75 \times 1,07 = 80,25$ тис грн

Отже, підприємствам найкраще придбати безризикові державні облігації під 8 % річних.

Завдання 2. Припустимо, що початковий капітал особи, яка приймає рішення, становить 4 грн, а її функція корисності грошей становить $U(x) = \sqrt{x}$. Їй пропонують лотерею, у якій можливі виграш 12 грн з імовірністю 0,5 і нейтральний результат з імовірністю 0,5.

Чи слід особі, яка приймає рішення, брати участь у лотереї? Скільки їй можна заплатити за право брати участь у лотереї?

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Корисність 4 грн для особи, яка приймає рішення, дорівнює $U(4) = \sqrt{4} = 2$.

Корисність її капіталу після виграшу 12 грн дорівнює $U(4+12) = \sqrt{16} = 4$

Після виграшу 0 грн $U(4) = \sqrt{4} = 2$

Середня очікувана корисність становить $M(U) = 0,5 \times 4 + 0,5 \times 3 = 3$

Вона більша за початкову, це означає, що треба брати участь у лотереї.

Визначимо плату за право участі в лотереї (x) з рівняння:

$0,5 \times (4 - x + 12) + 0,5 \times (4 - x) = 2$, де $x = 8$.

Отже, плата за право участі в лотереї становить 8 грн.

Тема 9. Управлінські ризики та їхній вплив на прийняття рішень

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Чому необхідно врахувати ризики під час здійснення підприємницької діяльності та обґрунтуванні управлінських рішень?

2. Наведіть приклади відомих вам проявів податкових ризиків в Україні.

3. Охарактеризуйте й назвіть причини, що зумовлюють екологічні ризики.

4. Наведіть приклади відомих вам проявів екологічних ризиків на рівні підприємства, регіону, держави, у світовому масштабі.

5. Чи можуть нести втрати від ризику державні підприємства, що функціонують у ринковій економіці? Поясніть, яка різниця між державними підприємствами, що працюють в умовах командно-планової та ринкової економіки, з погляду можливості ризикувати в процесі своєї діяльності.

Тема 10. Критерії прийняття управлінських рішень за умов ризику

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Сформулюйте основні наукові погляди розуміння категорії ризику.

2. Розкрийте сутність ризику як економічної категорії. Поясніть взаємозв'язок ризику і прибутку.

3. Порівняльна оцінка варіантів рішень з урахуванням ризиків.
4. Вибір рішення з використанням критерію Гермейєра.
5. Графічна інтерпретація критеріїв прийняття рішень.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Складіть графік «дерево рішень», якщо відомі три альтернативи, відповідно до яких повинно розвиватися підприємство:

1) виробництво товарів відпочинку з імовірністю високої інфляцією 0,3, низької інфляції 0,7. В результаті цього отримаємо ефект у -10 од. та 50 од. залежно від високої чи низької інфляції;

2) створення енергетичної компанії з імовірністю високої інфляцією 0,3, низької інфляції 0,7. В результаті цього отримаємо ефект у 90 од. та -15 од. залежно від високої чи низької інфляції;

3) виробництво продуктів харчування з імовірністю високої інфляцією 0,3, низької інфляції 0,7. Через це отримаємо ефект у 30 од. та 25 од. залежно від високої чи низької інфляції.

Визначте очікувану вартість можливих подій.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для визначення очікуваної вартості можливих подій складемо матрицю (таблиця 10.1).

Таблиця 10.1

Матриця визначення очікуваної вартості
можливих подій

Стратегія	Дія підприємства	Висока інфляція (0,3)	Низька інфляція (0,7)
1	Виробництво товарів відпочинку	-10	50
2	Створення енергетичної компанії	90	-15
3	Виробництво продуктів харчування	30	25

«Дерево рішень» складається з ряду вузлів і виходять з них гілок. Квадрати позначають пункти прийняття рішень, кола – можливі події, а дуги – відповідають переходам між логічно пов'язаними рішеннями і випадковими подіями.

Гілками дерева ставлять у відповідність суб'єктивні та об'єктивні оцінки можливих подій. Йдучи вздовж побудованих гілок, оцінюють кожен шлях, як правило, на основі ймовірностей, і з усіх можливих оцінок обирають варіант дій з найменшою ймовірністю. При цьому кількісну оцінку одержує кожен варіант (рис. 10.1).





Перша точка прийняття рішень	Альтернативи	Точка можливостей	Імовірність подій	Події	Наслідки альтернатив
	1) виробництво товарів відпочинку		0,3	висока інфляція	-10
			0,7	низька інфляція	50
	2) створення енергетичної компанії		0,3	висока інфляція	90
			0,7	низька інфляція	-15
	3) виробництво продуктів харчування		0,3	висока інфляція	30
			0,7	низька інфляція	25
	← Поле дій →	← Поле можливих подій →			← Поле наслідків →

Рис. 10.1. Графік «дерева рішення» у задачі інвестування коштів фірми

Розрахуємо очікувані доходи від реалізації трьох проєктів, використовуючи формулу:

$$M(x) = \sum_{i=1}^n X_i \times p_i, \quad (10.1)$$

де X_i – це представлена альтернатива; p_i – ймовірність застосування альтернативи; n – кількість альтернатив.

Звідси: $M(x_1) = 0,3 \times (-10) + 0,7 \times 50 = 32 \text{ од.}$

$$M(x_2) = 0,3 \times 90 + 0,7 \times (-15) = 16,5 \text{ од.}$$

$$M(x_3) = 0,3 \times 30 + 0,7 \times 25 = 26,5 \text{ од.}$$

Отже, найдоцільніше підприємству обрати першу стратегію, тобто виробництво товарів продукції, а другу й третю стратегії варто відкинути. Найбільший очікуваний ефект дає рішення, що дорівнює 32 од.

Тема 11. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Методи прийняття управлінських рішень в умовах конфлікту.

2. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях.

3. Теоретико-драматична модель конфлікту. Врахування емоційної складової.

4. Алгоритм розпізнавання конфліктних та безконфліктних станів для ймовірнісної моделі конфлікту.

5. Головні ідеї та проблеми графічної моделі розв'язання конфліктів.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Вибрати оптимальний режим роботи нової системи, що складається з двох підсистем типів A_1 і A_2 . Відомі виграші від упровадження кожного типу залежно від зовнішніх умов, якщо порівняти зі старою системою. У разі використання типів підсистем A_1 і A_2 залежно від характеру розв'язуваних задач B_1 і B_2 (довгострокові і короткострокові) буде різний ефект. Передбачається, що максимальний виграш відповідає найбільшому значенню критерію ефекту від зміни підсистем старого покоління на новітні підсистеми A_1 і A_2 . У таблиці 11.1 подано платіжну матрицю гри, де A_1 і A_2 – стратегії керівника; B_1 і B_2 – стратегії, що віддзеркалюють характер розв'язуваних на ЕОМ задач. Необхідно знайти оптимальну стратегію керівника.

Таблиця 11.1

Платіжна матриця

	B_1	B_2
A_1	0,3	0,8
A_2	0,7	0,4

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Запишемо умови в прийнятних індексах:

$$a_{11} = 0,3; a_{12} = 0,8;$$

$$a_{21} = 0,7; a_{22} = 0,4.$$

Визначимо верхню й нижню ціни гри (таблиця 11.2):

$$\alpha_1 = \min \{0,3; 0,8\} = 0,3;$$

$$\alpha_2 = \min \{0,7; 0,4\} = 0,4;$$

$$\beta_1 = \max \{0,3; 0,7\} = 0,7;$$

$$\beta_2 = \max \{0,8; 0,4\} = 0,8.$$

Таблиця 11.2

Платіжна матриця

	B_1	B_2	α_i
A_1	0,3	0,8	0,3
A_2	0,7	0,4	0,4
β_i	0,7	0,8	

Як бачимо, одержано гру без сідлової точки, тому що

$$\alpha = \max \{0,3; 0,4\} = 0,4;$$

$$\beta = \min \{0,7; 0,8\} = 0,7;$$

$$0,4 \neq 0,7;$$

$$\alpha \neq \beta.$$

Оскільки сідлової точки немає, застосування чистих стратегій не приводить до оптимального результату.

Завдання 2. Перетворити наведену в таблиці 11.3 матрицю прибутку на матрицю ризику.

Таблиця 11.3

Матриця прибутку

Стратегія	Виграш за угодою 1	Виграш за угодою 2	Виграш за угодою 3	Виграш за угодою 4
Стратегія 1	1	4	8	3
Стратегія 2	5	8	7	6
Стратегія 3	8	3	2	8
Стратегія 4	5	6	8	9

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для того, щоб перетворити матрицю прибутків на матрицю ризиків, де в осередках матриці величина ризику – різниця між максимальним результатом при цьому кінці (максимальному числі в даному стовпці) і результатом при обраній стратегії. Значення ризику показує величину, що втрачається при прийнятті неправильного рішення. Розрахунки заносимо в таблицю 11.4.

Таблиця 11.4

Матриця ризику

<i>Стратегія</i>	B_1	B_2	B_3	B_4
A_1	$8-1=7$	4	0	6
A_2	$8-5=3$	0	1	3
A_3	$8-8=0$	5	6	1
A_4	$8-5=3$	2	0	0

Тема 12. Обґрунтування фінансових та інвестиційних рішень за умов ризику

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Вкажіть способи визначення критерію NPV з урахуванням ризику.

2. Як ризик впливає на величину коефіцієнта дисконтування?

3. Які можна провести аналогії між показниками ефекту, ефективності та показниками оцінки інвестиційних проектів?

4. Розкрийте особливості формування оптимального портфеля з обмеженої кількості цінних паперів.

5. Чим визначається можливість зниження ризику в процесі диверсифікації в умовах класичної теорії вибору портфеля?

4. *Практичні завдання*

Завдання 1. Підприємство виробляє лічильники води, розглядає два інвестиційних проекти, кожний з яких передбачає виробництво лічильників води нового зразка. Очікувані доходи за проектами представлені в таблиці 12.1.

Очікувані доходи, тис. грн

<i>Рік</i>	<i>Проект 1</i>	<i>Проект 2</i>
1	50	30
2	52	40
3	54	50
4	55	70
5	60	75
6	62	

Первісне включення капіталу в проєкти складається з двох частин: 75 % фінансування за рахунок позики банку під 18 % річних, а 25 % – через акціонерів. Загальна вартість капіталовкладень у перший рік 180 тис. грн, рівень систематичного ризику проєкту 1,4, рівень систематичного ризику до впровадження проєкту 0,9. Безризикова ставка доходу 7 %, середньоринкова дохідність – 14 %.

Необхідно:

- 1) розрахувати критерії оцінки проєктів, як чистий приведений дохід, термін окупності проєкту та індекс рентабельності;
- 2) оцінити, який із запропонованих проєктів більш привабливий для впровадження.
- 3) визначити, як зміниться рівень систематичного ризику та сподіваної доходності компанії після впровадження проєкту, якщо керівництво підприємства 25 % власного капіталу вкладе у новий проєкт, а 75 % – у наявні проєкти виробництва.

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для розрахунку критеріїв оцінки проєкту необхідно визначити середньозважену вартість капіталу за формулою:

$$WACC = W_d \times k_d + W_s \times k_s, \quad (12.1)$$

де k_d – відсоткова ставка за кредит; k_s – необхідна дохідність акцій; W_d , W_s – частка відповідного джерела в загальному обсязі інвестицій.

Відповідно до умов задачі:

$$W_d = 0,75 \quad k_d = 0,18$$

$$W_s = 1 - 0,75 = 0,25$$

Необхідна дохідність звичайних акцій розраховується за формулою:

$$K_s = k_{rf} + (k_m - k_{rf}) \times \beta_s, \quad (12.2)$$

де k_{rf} – безризикова ставка; k_m – середньоринкова доходність акцій; β_s – рівень систематичного ризику проекту.

$$k_s = 7 + (14 - 7) \times 1,4 = 16,8 \%$$

Отже, необхідна доходність акцій 16,8 %

Звідси середньозважена вартість капіталу і, відповідно, дисконтна ставка становитимуть:

$$k^* = WACC = 0,75 \times 0,18 + 0,25 \times 0,168 = 0,177$$

Розрахуємо критерії оцінки проектів, як чистий приведений дохід, термін окупності проекту та індекс рентабельності і занесемо розрахунки в таблицю 12.2.

Отже, згідно розрахунків, до уваги варто прийняти проект 1.

Визначимо, як зміниться рівень систематичного ризику та сподіваної доходності компанії після впровадження проекту, якщо керівництво підприємства 25 % власного капіталу вкляде в новий проект, а 75 % – в наявні проекти виробництва (таблиця 12.3).

Таблиця 12.3

Системний ризик та сподівана доходність проекту

Рівень систематичного ризику		Сподівана доходність компанії	
До впровадження проекту	Після впровадження проекту	До впровадження проекту	Після впровадження проекту
0,9	$0,75 \times 0,9 + 0,25 \times 1,4 = 1,025$	$7 + (14 - 7) \times 0,9 = 13,3$	$7 + (14 - 7) \times 1,025 = 14,175$

За формою середньозваженої величини знайдемо необхідну доходність нового проекту компанії:

$$0,75 \times 13,3 + 0,25 \times k_p = 14,175$$

$$k_p = 16,8$$

Отже, враховуючи показники (величина чистого приведенного доходу, рівень прибутковості) проект 1 є привабливим, в той час, як проект 2 не приносить прибутків.

Для того аби залучити інвесторів, сподівана доходність компанії має зрости з 13,3 до 14,175 %.

Необхідна доходність акцій повинна становити 16,8 %, а необхідна доходність нового проекту – 14,175 %.

Критерії оцінки інвестиційних проектів

Показники	Проект 1							Проект 2					
	0 рік	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік	6 рік	0 рік	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
Інвестиції тис. грн	180	—	—	—	—	—	—	180	—	—	—	—	—
Грошові потоки, тис. грн	—	50	52	54	55	60	62	—	30	40	50	70	75
Дисконтований множник (18 %)	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437	0,370	1	0,847	0,718	0,609	0,516	0,437
Дисконтовані інвестиції, тис. грн	180	—	—	—	—	—	—	180	—	—	—	—	—
Дисконтовані грошові потоки, тис. грн	—	42,373	37,346	32,866	28,368	26,227	22,967	—	25,424	28,727	30,432	36,105	32,783
Наростаючий підсумок	-180	-137,627	-100,282	-67,415	-39,047	-12,821	10,146	-180	-154,576	-125,849	-95,417	-59,312	-26,529
Чистий приведений дохід, тис. грн	10,15							-26,53					
Індекс прибутковості, частки	0,056							-0,147					
Термін окупності, років	5,994							—					

Тема 13. Якісне оцінювання ризиків

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Послідовність проведення якісного аналізу ризику.

2. Оцінювання ступеня політичного ризику за методикою Всесвітнього банку.

3. Виробничі ризики, їх класифікація та характеристика.

4. Ризик в інноваційній діяльності підприємства, його джерела та способи оцінки.

5. Комерційні ризики: сутність, джерела, види, способи урахування.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Експертам було запропоновано оцінити ступінь ризикованості виходу підприємства на новий ринок збуту за 10 факторами. Результати оцінки подано у табл. 13.1. Найбільший ранг має найзначиміший фактор. Провести ранжування факторів ризику і оцініть узгодженість думок експертів.

Таблиця 13.1

Результати оцінки факторів ризику

Експерт	Фактор									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	8	2	1	9	6	4	10	5	7
2	4	10	1	3	8	7	2	9	6	5
3	5	8	2	1	10	6	3	9	7	4
4	6	9	3	2	8	7	1	10	5	4
5	5	8	2	3	9	7	6	10	4	1
6	4	6	1	5	10	8	7	9	3	2

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

Для кожного фактора знайдемо суму рангів, середній ранг, на основі якого визначимо ранг фактору (табл. 13.2).

Таблиця 13.2

Ранги факторів ризику

Фактор	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сума рангів	27	49	11	15	54	41	23	57	30	23
Середній ранг	4,50	8,17	1,83	2,50	9,00	6,83	3,83	9,50	5,00	3,83
Ранг фактору	6	3	10	9	2	4	7	1	5	8

Найзначиміший фактор – під номером 8, найменш значимий – під номером 3. Для оцінки узгодженості думок експертів розрахуємо коефіцієнт конкордації за формулою, враховуючи, що $m=6$, $n=10$:

$$\frac{m \times (n + 1)}{2} = \frac{6 \times (10 + 1)}{2} = 33,$$

$$W = \frac{12 \times [(27 - 33)^2 + (49 - 33)^2 + \dots + (23 - 33)^2]}{36 \times (1000 - 10)} = 0,805.$$

Для перевірки значущості коефіцієнту конкордації обчислимо значення критичної точки за формулою. За рівнем значущості $\alpha=0,05$ і числом ступенів свободи $q=10-1=9$ за таблицею Пірсона знайдемо критичне значення $\chi^2_{кр}(9; 0,05)=10$. Оскільки $\chi^2_{ф} > \chi^2_{кр}$, то можна зробити висновок про значимість коефіцієнту конкордації, що підтверджує висновок про узгодженість думок експертів. У цьому випадку сильна узгодженість думок експертів (за шкалою рангової кореляції).

Тема 14. Кількісне оцінювання ризиків

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.
2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.
3. Питання для дискусій:

1. Що ви розумієте під ступенем ризику?
2. На що спрямований аналіз варіабельності прибутку?
3. Методи кількісної оцінки ризику.
4. Показники кількісної оцінки ризику.
5. Матриця управління ризиками у господарській діяльності підприємства.

4. Практичні завдання

Завдання 1. Для здійснення певного інвестиційного проєкту фірмі необхідно зробити одноразові інвестиції в розмірі 100 тис. грошових одиниць. Ураховуючи зміни, які відбуваються на ринку, де діє фірма, можуть мати місце чотири варіанти ситуацій:

- I – фірма може отримати прибуток на вкладений капітал у розмірі 40 %;
- II, III – прибуток дорівнюватиме 10 %;
- IV – збитки в розмірі 20 % від вкладеного варіанта.

Шанси для реалізації кожного з варіантів однакові.

Розрахувати ризикованість реалізації цього проєкту (коефіцієнт ризику).

Методичні рекомендації для розв'язування задачі

За реалізації I варіанта фірма виграє 40 %, II та III – 10 %; IV – втратить 20 %.

Фірма має шанс (імовірність) 1 з 4 (або 0,25), що вона отримає прибуток 40 %, шанс 2 з 4 (або 0,5) на отримання 10 % прибутку та шанс 1 з 4, що вона втратить 20 % капіталу.

Визначимо очікуваний прибуток від даного виду діяльності з урахуванням імовірності (математичне сподівання):

$$M(X_i) = \bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i \times p_i, \quad (14.1)$$

де X_i – значення випадкової величини; p_i – ймовірність; n – кількість можливих результатів.

Звідси, $M(X_i) = (0,25 \times 40) + (0,5 \times 10) + (0,25 \times (-20)) = 10$ тис. гр. од.

Отже, очікуваний прибуток від даного виду діяльності з урахуванням ймовірності становитиме 10 %.

Розрахуємо дисперсію за формулою:

$$D(X_i) = \sum_{i=1}^n p_i \times (X_i - \bar{X})^2 \quad (14.2)$$

Результати розрахунку занесемо в таблицю 14.1.

Таблиця 14.1

Показники оцінки цінового ризику

<i>Можливий % прибутку</i>	<i>Імовірність</i>	<i>Відхилення від очікуваного прибутку, %</i>	<i>Квадрат відхилення</i>	<i>Дисперсія</i>
40	0,25	+30	900	225
10	0,5	0	0	0
-20	0,25	-30	900	225
Результат				450

Розрахуємо середньоквадратичне відхилення за формулою:

$$\sigma(X_i) = \sqrt{D(X_i)} \quad (14.3)$$

Отже, $\sigma = \sqrt{450} = 21$

Коефіцієнт варіації розраховується як:

$$V = \frac{\sigma(X_i)}{M(X_i)} \quad (14.4)$$

Відповідно, $V = \frac{21}{10} = 2,1$

Отже, очікуваний прибуток від даного виду діяльності становить 10 тис. гр. од. Максимально можливе коливання прибутку від його середньоочікуваної величини дорівнюватиме 21 %.

Тема 15. Ризик-менеджмент та методи зниження ступеня ризику

1. Опрацювати лекційний матеріал та рекомендовану літературу.

2. Розглянути питання, винесені на самостійне вивчення.

3. Питання для дискусій:

1. Яке з визначень ризик-менеджменту, на вашу думку, глибше розкриває сутність управління підприємницькими ризиками?

2. На що спрямована діяльність відділу з ризик-менеджменту?

3. Які напрями та відповідні методи впливу на ступінь ризику використовуються в практиці ризик-менеджменту?

4. Сформулюйте основні етапи управління ризиком. Який з них, на вашу думку, є найвідповідальнішим?

5. Визначте місце модулю «імовірність виникнення втрат / рівень збитків» для пошуку рішення щодо оптимізації ступеня ризику.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. У загальному розумінні рішення – це:

- а) будь-який результат розумової діяльності людини;
- б) розпорядження керівників;
- в) результат вибору з безлічі варіантів певних альтернатив;
- г) дії керівників у межах своїх функцій;
- д) визначений результат діяльності.

2. Основними елементами управлінського рішення є:

- а) предмет, мета й причини розробки, суб'єкт, об'єкт;
- б) суб'єкт, об'єкт, мета, функції;
- в) предмет, мета, суб'єкт, об'єкт;
- г) предмет, мета, якість, суб'єкт, об'єкт;
- д) предмет, якість, суб'єкт.

3. Ознакою управлінського рішення є:

- а) результативність;
- б) якість;
- в) необхідність вольового акту особи, що приймає рішення стосовно його вибору;
- г) оптимальність;
- д) ефективність.

4. Економічний аспект прояву управлінського рішення проявляється у:

- а) необхідності мати персонал; документи, які регламентують повноваження, права, обов'язки та відповідальність працівників і самого підприємства; налагоджену систему контролю, а також здійснювати координацію роботи персоналу можливість вибору єдиної ідеї з безлічі альтернатив;
- б) необхідності мати фінансові, матеріальні й інші витрати, тому кожне рішення має реальну вартість, а його реалізація повинна приносити підприємству прямий чи опосередкований прибуток;
- в) необхідності вираховування можливості здійснення певних заходів у рамках законодавчого поля;
- г) можливості забезпечення персоналу, що здійснює власне розробку та реалізацію рішень, необхідними технічними, інформаційними ресурсами
- д) необхідності враховувати матеріальні та фінансові витрати.

5. Організаційний аспект прояву управлінського рішення проявляється у:

- а) необхідності мати персонал; документи, які регламентують повноваження, права, обов'язки та відповідальність працівників і самого підприємства; налагоджену систему контролю, а також здійснювати координацію роботи персоналу можливість вибору єдиної ідеї з безлічі альтернатив;

б) необхідності мати фінансові, матеріальні й інші витрати, тому кожне рішення має реальну вартість, а його реалізація повинна приносити підприємству прямий чи опосередкований прибуток;

в) необхідності вираховування можливості здійснення певних заходів у рамках законодавчого поля;

г) можливості забезпечення персоналу, що здійснює власне розробку та реалізацію рішень, необхідними технічними, інформаційними ресурсами;

д) немає правильної відповіді.

6. Одним із основних параметрів управлінських рішень є:

а) цілеспрямованість;

б) результативність;

в) своєчасність;

г) обґрунтованість;

д) немає правильної відповіді.

7. Ефективне рішення означає:

а) найкраще рішення відповідно до критерію (системи критеріїв) оптимальності;

б) рішення, реалізація якого призводить до остаточних результатів;

в) рішення, що призводить до потрібних і дієвих результатів;

г) найкраще рішення відповідно до критерію (системи критеріїв) оптимальності; рішення, реалізація якого призводить до остаточних результатів або до потрібних і дієвих результатів;

д) немає правильної відповіді.

8. Показник ентропії як показник якості прийнятого управлінського рішення означає:

а) ймовірність появу випадку втрат чи ймовірність реалізації ризику;

б) кількісну невизначеність проблеми;

в) ступінь адекватності теоретичної моделі фактичним даним, на базі яких вона була розроблена;

г) ймовірність реалізації рішення за показниками якості, витрат і часу;

д) немає правильної відповіді.

9. Якість управлінського рішення – це:

а) сукупність властивостей, що задовольняють конкретного споживача та забезпечують реалізацію його впровадження;

б) властивість бути найкращим, відповідно до системи певних критеріїв оптимальності;

в) здатність рішення призводити до остаточних результатів;

г) показник, що характеризує рівень досягнень на шляху реалізації поставлених цілей і використовується в процесі контролю;

д) немає правильної відповіді.

10. Рішення, яке формує загальну позитивну інфраструктуру будь-якої діяльності, – це:

- а) акт;
- б) розпорядження;
- в) угода;
- г) модель;
- д) статут.

11. Технологія прийняття управлінських рішень представляє собою:

- а) виявлення та формулювання сукупності проблем, що в даний момент стоять перед фірмою;
- б) сукупність знань про способи та засоби проведення певних процесів;
- в) результат вибору з безлічі варіантів певних альтернатив;
- г) швидкість прийняття рішень та значну ймовірність помилки;
- д) немає правильної відповіді.

12. Технологія, яка показує основні кроки вирішення наявної проблеми за допомогою науково обґрунтованого підходу при виборі рішення, – це:

- а) раціональна;
- б) класична;
- в) інтуїтивна;
- г) ірраціональна;
- д) адаптивна.

13. Серед інтегрованих підходів до управління виділяють:

- а) класичний;
- б) науковий;
- в) процесний;
- г) комбінований;
- д) адаптивний.

14. Основними етапами процесу прийняття управлінського рішення є:

- а) генерування варіантів рішення, оцінка альтернативних варіантів, вибір кращого варіанта;
- б) підготовка, розробка, реалізація;
- в) збір інформації про можливі проблеми, виявлення проблеми і визначення причин її виникнення, збір і аналіз інформації із проблеми, визначення системи критеріїв і показників;
- г) постановка задачі, розробка варіантів рішення, вибір рішення, організація виконання;
- д) немає правильної відповіді.

15. Етап постановка задачі та її розв'язання передбачає виконання таких процедур:

- а) розроблення можливих варіантів рішення;
- б) опис проблемної ситуації;
- в) формулювання вимог, обмежень;
- г) визначення критеріїв вибору рішень;
- д) визначення цілей.

16. Етап розробки варіантів рішення передбачає виконання таких процедур:

- а) формулювання вимог, обмежень;
- б) визначення критеріїв вибору рішень;
- в) вибір рішень, що відповідають критеріям;
- г) розроблення можливих варіантів рішення;
- д) прийняття рішення.

17. Які складові елементи містить трикутник прийняття рішення?

- а) знання, вміння, досвід;
- б) логіка, інтуїція, вміння;
- в) впевненість, знання, логіка;
- г) логіка, інтуїція, досвід;
- д) логіка, знання, вміння.

18. Поняття «обмеженої раціональності» та «досягнення задоволеності» характеризують модель:

- а) ірраціональну;
- б) поведінкову;
- в) класичну;
- г) інтуїтивну;
- д) адаптивну.

19. Модель, яка ґрунтується на передбаченні, що рішення приймаються ще до того, як досліджуються альтернативи, – це:

- а) класична модель;
- б) поведінкова модель;
- в) ірраціональна модель;
- г) управлінська модель;
- д) неокейнсіанська модель.

20. В основі раціонального рішення лежить:

- а) емпіричний досвід;
- б) знання;
- в) об'єктивний аналіз умов, в яких діє підприємство на даний момент;
- г) осмислений досвід минулого;

д) вміння.

21. Сукупність заходів організаційного, технологічного, економічного, правового та соціального характеру, які спрямовані на формування управлінського рішення, – це:

- а) методи розробки управлінських рішень;
- б) методологія розробки управлінських рішень;
- в) система розробки управлінських рішень;
- г) технологія розробки управлінських рішень;
- д) технології прийняття рішень.

22. Принцип Курно застосовується:

- а) при прийнятті рішень, коли всі експерти мають єдину думку щодо розглянутої проблеми;
- б) в тому випадку, коли група експертів складається з декількох коаліцій, кожній з яких не вигідно змінювати своє рішення;
- в) у разі одержання згоди на рішення проблеми шляхом опитування без скликання засідання;
- г) коли пропонується кількість рішень, яка дорівнює кількості експертів;
- д) немає правильної відповіді.

23. Метод «Рингі» – це:

- а) прийняття рішень, коли всі експерти мають єдину думку щодо розглянутої проблеми;
- б) прийняття рішень, коли група експертів складається з декількох коаліцій, кожній з яких не вигідно змінювати своє рішення;
- в) одержання згоди на рішення проблеми шляхом опитування без скликання засідання;
- г) кількість рішень дорівнює кількості експертів;
- д) немає правильної відповіді.

24. Колективними методами експертної оцінки є:

- а) метод інтерв'ю;
- б) аналітичні експертні оцінки;
- в) метод побудови сценаріїв;
- г) експертні методи, що ґрунтуються на роботі спеціальних комісій;
- д) немає правильної відповіді.

25. На використанні інформації про минулий позитивний досвід організації (низки інших організацій) у певній сфері діяльності ґрунтуються:

- а) статистичні методи;
- б) аналітичні методи;
- в) математичні методи;
- г) розрахунково-аналітичні методи;

д) алгоритмічні методи.

26. Аналітичні методи – це:

а) використання інформації про минулий позитивний досвід підприємства (інших підприємств) у певній сфері діяльності;

б) сукупність прийомів, способів і дій людини, що дають змогу розкласти складний об'єкт на складові, дослідити їх, а здобуті результати об'єднати за допомогою іншого логічного прийому – синтезу;

в) розрахунок кращого варіанту рішення за критеріями оптимальності;

г) раціональна організація проведення аналізу проблеми з кількісною оцінкою суджень та обробкою їх результатів;

д) немає правильної відповіді.

27. Експертний метод реалізації управлінських рішень ефективно використовується за умови, коли:

а) ситуації мають подібний характер або повторюються;

б) рішення розраховані на широке коло споживачів;

в) в основі реалізації управлінських рішень лежить використання досвіду, інтуїції фахівця та його творчого мислення;

г) у процесі прийняття рішень беруть участь кілька незалежних експертів-фахівців відповідного профілю;

д) немає правильної відповіді.

28. Процес мозкового штурму проходить ряд послідовних етапів:

а) генерація ідей, аналіз ідей, реалізація ідей;

б) визначення проблеми, генерація ідей, аналіз ідей, пошук можливостей для їх реалізації та завершення;

в) визначення проблеми, генерація ідей, аналіз ідей, впровадження ідей;

г) визначення проблеми, пошук ідей, впровадження ідей, контроль результатів;

д) немає правильної відповіді.

29. За характером постановки питань і формою відповідей, виділяють такий вид експертних оцінок:

а) метод ранжування;

б) метод контрольних запитань;

в) морфологічний метод;

г) метод комісій;

д) метод аналітики.

30. До якісних методів розробки управлінських рішень належить:

а) кластерний аналіз;

б) метод ключових питань;

в) метод аналітичних записок;

г) метод послідовних порівнянь (сортування);

д) метод аналізу.

31. Під ефективністю управлінського рішення розуміють:

а) сукупну результативність, отриману в результаті розробки, прийняття та реалізації рішення на підприємстві, яка визначається як відношення результату рішення до витрат, що обумовили його отримання;

б) дослідження, спрямовані на розробку, прийняття та реалізацію рішення на підприємстві;

в) факт досягнення певних результатів (галузевого, національного або світового технологічного рівня виробництва), запланованих у бізнес-плані, за короткий час або з меншими фінансовими витратами;

г) факт досягнення організаційних цілей, пов'язаних із реалізацією потреб людини в організації життя, безпеці, управлінні, стабільності, завдяки якомога меншій кількості працівників за мінімальний час;

д) немає правильної відповіді.

32. До груп критеріїв оцінювання управлінських рішень належать:

а) природні;

б) соціально-політичні;

в) демократичні;

г) ергономічні;

д) економічні.

33. Шкала Лайкерта – це метод:

а) індивідуальних оцінок;

б) сумарних оцінок;

в) колективних оцінок;

г) інтуїтивних оцінок;

д) інтравертних оцінок.

34. Концепція математичного вибору рішень – це:

а) метод обґрунтування та вибору рішень;

б) технологія обґрунтування та вибору рішень;

в) підхід до обґрунтування та вибору рішень;

г) принцип обґрунтування та вибору рішень;

д) метод інтерактивних рішень.

35. Представники нормативного підходу концентрують увагу на:

а) поведінковій теорії прийняття рішень, яка має пояснювальний характер рішення;

б) побудові комплексних методик обґрунтування рішень, що сполучають у собі застосування структуризації, характеристики, оптимізації;

в) побудові синтетичного (інтегрального) показника, який містить декілька часткових (безпосередньо не співставних) показників ефективності управління;

г) розробці організаційних, інформаційних та методологічних засад прийняття раціонального рішення;

д) немає правильної відповіді.

36. В основі якого методу лежить поведінкова теорія прийняття рішень, яка носить яскраво виражений пояснювальний характер рішення?

а) метод дескриптивних моделей;

б) нормативний метод;

в) аналітичний метод;

г) комбінований метод;

д) креативний метод.

37. Найпоширенішими підходами до оцінки ефективності управління є:

а) інтегральний, рівневий та аналітичний;

б) інтегральний, рівневий та часовий;

в) економічний, розрахунковий та статистичний;

г) інтегральний, дескриптивний та розрахунковий;

д) дескриптивний, статистичний, аналітичний.

38. До критеріїв короткотермінової ефективності належить:

а) рентабельність;

б) задоволеність;

в) оптимальність;

г) результативність;

д) ліквідність.

39. Такі фактори як зовнішні умови, технологія, вибір стратегії, структура, процеси, культура впливають на:

а) економічну ефективність;

б) індивідуальну ефективність;

в) групову ефективність;

г) організаційну ефективність;

д) соціальну ефективність.

40. Умовами ефективного контролю управлінських рішень є:

а) предметність;

б) вчасність;

в) достовірність;

г) доступність;

д) важливість.

41. Метод, у якому використовуються як досвід, накопичений у минулому, так і поточні допущення відносно майбутнього щодо його визначення – це:

а) прогнозування;

б) моделювання;

- в) планування;
- г) показники прогнозу;
- д) показники змін.

42. Отримання науково обґрунтованих варіантів тенденцій розвитку (зміни) керованого об'єкта (показників його стану) в часі і просторі – це:

- а) принцип прогнозування;
- б) мета прогнозування;
- в) завдання прогнозування;
- г) метод прогнозування;
- д) ціль прогнозування.

43. Які прогнози дають можливість, використовуючи багато галузей знань, передбачити, що станеться у складних ситуаціях?

- а) економічні;
- б) прогнози розвитку технології;
- в) прогнози розвитку конкуренції;
- г) прогнози на основі опитувань та дослідів;
- д) соціальні.

44. Каузальні та не каузальні методи прогнозування належать до прогнозів:

- а) об'єктивних;
- б) основаних на моделях;
- в) оптимальних;
- г) результативних;
- д) ефективних.

45. Кількісні методи прогнозування базуються на:

- а) інформації, яку можна отримати, знаючи тенденції зміни параметрів чи маючи статистично достовірні залежності, що характеризують продуктивну діяльність об'єкта управління;
- б) експертних оцінках фахівців у сфері прийнятих рішень;
- в) маркетингових дослідженнях ринку, в якому здійснює діяльність об'єкт управління;
- г) інформації про зовнішнє і внутрішнє середовище об'єкта управління;
- д) немає правильної відповіді.

46. Для прогнозування в практичній діяльності застосовують методи:

- а) індукції та дедукції;
- б) раціональності та ірраціональності;
- в) кількісні і якісні;
- г) загальні і специфічні;
- д) економічні та соціальні.

47. Виявлення закономірних тенденцій у розвитку керованого об'єкта, встановлення стану прогнозованого об'єкта в сьогоденні і майбутньому, вираховування щодо розробки стратегічних рішень – це прогноз:

- а) цільовий;
- б) проєктний;
- в) пошуковий;
- г) програмний;
- д) аналітичний.

48. Дослідження впливу чинників на різних етапах досягнення мети організації, формулювання гіпотези взаємовпливу різних факторів на об'єкт прогнозування і визначення ймовірнісних термінів досягнення проміжних цілей щодо досягнення головної – це прогноз:

- а) цільовий;
- б) проєктний;
- в) пошуковий;
- г) програмний;
- д) аналітичний.

49. Метод ланцюгових підстановок полягає у:

а) розгляді одного явища в зв'язку з іншим для встановлення подібностей чи відмінностей, переваг чи недоліків між ними;

б) оперуванні відносними показниками, що виражають відношення рівня даного явища до його рівня в минулому чи до рівня аналогічного явища, взятого за базовий;

в) зіставленні взаємопов'язаних показників господарської діяльності, що має на меті оцінку їх взаємного впливу, визначення резервів підвищення ефективності виробництва;

г) розрахунку впливу окремих факторів на відповідний загальний показник чи функцію;

д) немає правильної відповіді.

50. До основних вимог, що ставляться до прогнозів, відносять:

а) своєчасність, надійність, простоту методики прогнозування для розуміння та використання;

б) економічність, своєчасність, результативність;

в) надійність, своєчасність, оперативність;

г) комплексність, чіткість, простоту методики прогнозування для розуміння та використання;

д) економічність, своєчасність, оперативність.

51. Неповноцінність чи неточність інформації про умови підготовки та реалізації управлінських рішень, у тому числі зв'язані з ними витрати і результати – це:

- а) ризик;
- б) невизначеність;
- в) господарське рішення;
- г) конфліктність;
- д) перманентність.

52. Показником стійкості розробленого проєкту (програми) є:

- а) точка беззбитковості;
- б) рентабельність;
- в) прибуток;
- г) співвідношення власних і залучених коштів;
- д) ефективність.

53. За ступенем імовірності настання подій розрізняють такі типи невизначеності:

- а) об'єктивна і суб'єктивна;
- б) повна і часткова;
- в) повна визначеність;
- г) статична і нестатична;
- д) статистична та часткова.

54. Соціальна невизначеність пов'язана з:

а) неможливістю точного прогнозування поведінки людей у процесі трудової діяльності;

б) прагненням людей утворювати соціальні зв'язки й допомагати один одному;

в) надійністю устаткування, непередбачуваністю виробничих процесів, складністю технології, рівнем автоматизації, обсягом виробництва, темпами відновлення тощо;

г) негативними тенденціями демографічної ситуації, підвищення рівня безробіття, погіршення стану освіти та медицини, плин кадрів за кордон, і, як наслідок, недостатня кількість кваліфікованої робочої сили;

д) немає правильної відповіді.

55. У якому випадку ймовірність настання подій визначають через відносну частоту?

- а) невизначеності;
- б) нестатистичної невизначеності;
- в) статистичної невизначеності;
- г) ризику;
- д) економічної невизначеності.

56. До причин виникнення невизначеності належить:

- а) рівень інфляції;
- б) неповнота і неточність інформації про об'єктивні процеси й економічну поведінку;
- в) рівень кваліфікації аналітиків;
- г) соціально-економічні процеси;
- д) немає правильної відповіді.

57. Зміни природи, зміни виробництва, зміна людської природи, – це:

- а) фактори першого порядку;
- б) фактори другого порядку;
- в) фактори третього порядку;
- г) фактори четвертого порядку;
- д) причини виникнення невизначеності.

58. Недостатні дані про зміни природи, виробництва, людини, перешкоди в процесі їх перетворення в інформацію, обмежені можливості її трансформації в знання – це:

- а) фактори першого порядку;
- б) фактори другого порядку;
- в) фактори третього порядку;
- г) причини виникнення невизначеності;
- д) немає правильної відповіді.

59. До факторів глобального масштабу належать:

- а) діяльність законодавчої та виконавчої влади, ступінь втручання держави у діяльність суб'єктів господарювання, стабільність національної економіки, розвиток інфраструктури ринку тощо;
- б) діяльність органів місцевого самоврядування, розвиток інфраструктури, ресурсну залежність регіону, наявність власних ринків збуту;
- в) конкурентоздатність продукції суб'єкта, недосконалість виробничого процесу та технологій, несучасні стилі управління, нераціональне використання ресурсів;
- г) антропогенні зміни у природному навколишньому середовищі, природні катаклізми, діяльність міжнародних організацій, військові дії, діяльність та бездіяльність впливових політичних фігур;
- д) немає правильної відповіді.

60. Графічне зображення залежності імовірності втрат від їхнього рівня, що показує, наскільки ймовірне їх виникнення, – це:

- а) карта невизначеності;
- б) крива невизначеності;
- в) крива розподілу імовірності втрат;

- г) крива ризику;
- д) крива довіри.

61. Критерій прийняття рішень – це:

- а) метод;
- б) функція;
- в) принцип;
- г) результат;
- д) норма.

62. Критерій песиміста, що орієнтується на кращий з гірших результатів, вважається фундаментальним критерієм. Йдеться про:

- а) критерій Гурвіца;
- б) критерій Вальда;
- в) критерій Севіджа;
- г) критерій оптимізму;
- д) немає правильної відповіді.

63. У ситуації, коли про можливість виникнення зовнішніх станів системи нічого не відомо, застосовується критерій:

- а) критерій Вальда;
- б) критерій Гурвіца;
- в) критерій Севіджа;
- г) критерій оптимізму-песимізму;
- д) критерій оптимізму.

64. Критерій, формалізоване вираження якого записується як $\max_i \max_j a_{ij}$,

називається критерієм:

- а) Вальда;
- б) Гурвіца;
- в) Байєса;
- г) оптимізму;
- д) критерій оптимізму-песимізму.

65. Який з критеріїв передбачає побудову матриці ризику?

- а) критерій Лапласа;
- б) критерій Вальда ;
- в) критерій Севіджа;
- г) критерій Гурвіца;
- д) критерій оптимізму.

66. Правило оптимізму-песимізму – це:

- а) правило Гурвіца;
- б) правило максимін;

- в) правило мінімакс;
- г) правило ризику;
- д) правило Севіджа.

67. Який критерій передбачає використання коефіцієнта песимізму?

- а) критерій Севіджа;
- б) критерій Гурвіца;
- в) критерій Вальда;
- г) критерій Байєса;
- д) критерій оптимізму.

68. До критеріїв прийняття рішень в умовах часткової невизначеності належать:

- а) критерії песимізму, оптимізму;
- б) критерії Гурвіца, Севіджа;
- в) критерії Вальда, Гурвіца, Севіджа;
- г) критерії Байєса, Бернуллі-Лапласа;
- д) критерій Баєса, Севіджа.

69. Критерій максимуму середнього виграшу або максимізації середнього очікуваного доходу – це критерій:

- а) Байєса;
- б) Бернуллі-Лапласа;
- в) Севіджа;
- г) Вальда;
- д) критерій оптимізму.

70. Розрахунок середнього очікуваного доходу передбачає критерій:

- а) критерій Лапласа;
- б) критерій Вальда ;
- в) критерій Бернуллі-Лапласа;
- г) критерій Гурвіца;
- д) критерій оптимізму.

71. Ставлення людей до ризику враховує теорія:

- а) ризику;
- б) корисності;
- в) ймовірності;
- г) невизначеності;
- д) визначеності.

72. Додаткове задоволення, яке одержує особа від споживання додаткової кількості товару, називається:

- а) граничним задоволенням;
- б) граничною корисністю;

- в) лотереєю;
- г) сподіваною корисністю;
- д) немає правильної відповіді.

73. Від наявної кількості певного блага (запасу) та від інтенсивності потреби в ньому залежить:

- а) ступінь невизначеності;
- б) ступінь задоволення;
- в) ступінь корисності;
- г) ступінь блага;
- д) ступінь ризику.

74. Раціональну поведінку людей в умовах ризику досліджували:

- а) Нейман та Моргенштерн;
- б) А. Сміт та А. Маршал;
- в) Т. Веблен та Г. Марковіц;
- г) І. Фішер та К. Маркс;
- д) немає правильної відповіді.

75. Різниця між очікуваним виграшем і детермінованим еквівалентом лотереї – це:

- а) очікуваний виграш;
- б) страхова сума;
- в) ймовірність виграшу;
- г) премія за ризик;
- д) немає правильної відповіді.

76. Сума, яку особа згодна уступити, щоб уникнути ризику, пов'язаного з лотереєю, називається:

- а) страховою сумою;
- б) виграшем;
- в) детермінованим еквівалентом лотереї;
- г) премією за ризик;
- д) немає правильної відповіді.

77. Функція корисності – це:

- а) співвідношення між обсягами споживаних благ і корисності рівнем, що досягається при цьому споживачем;
- б) сума, яку особа згодна уступити, щоб уникнути ризику, пов'язаного з лотереєю;
- в) умова, за якої корисність очікуваного доходу менша, ніж очікувана корисність;
- г) певне число, яке приписується індивіду кожному можливому результату;
- д) немає правильної відповіді.

78. Особу, що приймає рішення, називають схильною до ризику, якщо:

- а) для неї пріоритетним є можливість отримати гарантовано сподіваний виграш у лотереї, ніж брати в ній участь;
- б) при даному очікуваному результаті надасть перевагу безризиковій альтернативі над ризиковою;
- в) при даному очікуваному результаті надасть перевагу пов'язаній з ризиком альтернативі над безризиковою;
- г) ця людина є підприємцем;
- д) усі відповіді правильні.

79. Особа, для якої пріоритетним є одержання гарантованого виграшу порівняно з участю в лотереї, є:

- а) схильною до ризику;
- б) несхильною до ризику;
- в) нейтральною до ризику;
- г) азартною;
- д) немає правильної відповіді.

80. Якщо для особи пріоритетним є участь у лотереї, вона до ризику:

- а) схильна;
- б) несхильна;
- в) нейтральна;
- г) азартна;
- д) байдужа.

81. Ризик – це:

- а) невід'ємна риса управлінських рішень;
- б) імовірність (погрозу) втрати підприємством частини своїх ресурсів, недоодержання доходів чи поява додаткових витрат у результаті здійснення певної виробничої і фінансової діяльності;
- в) поєднання, сукупність різних обставин і умов, що створюють певну обстановку для того чи іншого виду діяльності;
- г) об'єктивно-суб'єктивна економічна категорія, яка має імовірнісний характер і характеризує невизначеність кінцевого результату діяльності;
- д) сучасна характеристика суспільства.

82. Вид ризику, який виникає при будь-яких випадках підприємницької діяльності, спрямованих на одержання прибутку і пов'язаних з виробництвом продукції, реалізацією товарів, наданням послуг, виконанням робіт; товарно-грошовими і фінансовими операціями; комерцією, а також реалізацією науково-технічних проєктів, називається:

- а) економічним ризиком;
- б) господарським ризиком;

- в) підприємницьким ризиком;
- г) фінансовим ризиком;
- д) екологічним ризиком.

83. Зіткнення об'єктивно існуючих ризикованих дій з їхньою суб'єктивною оцінкою характеризує таку рису ризику як:

- а) невизначеність;
- б) альтернативність;
- в) об'єктивність;
- г) суперечливість;
- д) неупередженість.

84. Яка функція ризику має конструктивну або деструктивну форму?

- а) захисна;
- б) інноваційна;
- в) регулятивна;
- г) фінансова;
- д) рівномірна.

85. До елементів ризику не належить:

- а) суб'єкт ризику;
- б) об'єкт ризику;
- в) джерело ризику;
- г) інформація про ступінь ризику;
- д) міра ризику.

86. Ділянка, у межах якої певний вид підприємницької діяльності зберігає свою доцільність; втрати мають місце, але менші очікуваного прибутку, – це зона:

- а) безризикова;
- б) критичного ризику;
- в) припустимого ризику;
- г) катастрофічного ризику;
- д) фінансового ризику.

87. Серед основних причин внутрішнього ризику виділяють:

- а) недоліки в системі управління;
- б) недоліки зовнішньоекономічних факторів;
- в) зміни політичних факторів;
- г) зсуви в економічних факторах;
- д) недоліки в економічному розвитку.

88. Зовнішнім чинником ризику є такий елемент:

- а) якість маркетингових досліджень;
- б) схильність керівництва до ризику;

- в) взаємодія з партнерами;
- г) стратегія підприємства;
- д) кількість досліджень.

89. Транспортний ризик належить до групи:

- а) інвестиційних ризиків;
- б) комерційних ризиків;
- в) операційних ризиків;
- г) виробничих ризиків;
- д) фінансових ризиків.

90. Причини або рушійні сили, які породжують ризиковані процеси – це:

- а) джерела ризику;
- б) фактори ризику;
- в) функції ризику;
- г) види ризику;
- д) процеси ризиків.

91. Необхідність заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику – це:

- а) завдання обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику;
- б) мета обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику;
- в) принцип обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику;
- г) функція обґрунтування управлінських рішень в умовах ризику;
- д) суб'єкт обґрунтування рішень в умовах ризику.

92. Коефіцієнт ризику характеризує:

- а) відношення максимально можливого збитку на власний капітал підприємства;
- б) відношення власного капіталу підприємства на максимально можливий збиток;
- в) відношення витрат і доходів;
- г) відношення доходів і витрат;
- д) відношення витрат до прибутку.

93. Коефіцієнт ризику вважається оптимальним, коли:

- а) відношення рівне 10 %;
- б) відношення рівне 70 %;
- в) відношення рівне 50 %;
- г) відношення рівне 30 %;
- д) відношення рівне 40 %.

94. Ситуація банкрутства виникає у тому випадку, коли:

- а) коефіцієнт ризику дорівнює 0;
- б) коефіцієнт ризику дорівнює 70 %;
- в) коефіцієнт ризику дорівнює 30 %;

- г) коефіцієнт ризику дорівнює 10 %;
- д) відношення рівне 60 %.

95. Правило «розумного ризику» засновано на принципі % успіху : % сумнівів:

- а) 40:60;
- б) 70:30;
- в) 50:50;
- г) 0:0;
- д) 60:40.

96. Метод Черчмена-Акофа як метод, що застосовуються під час порівняння та відбору розроблених варіантів рішень клієнтських проблем, використовується:

- а) коли альтернативних варіантів досить багато;
- б) консультантами для оцінки альтернативних варіантів рішення, упорядкованих за зменшенням переваг, із вказанням імовірності його реалізації;
- в) коли є необхідність визначення належності альтернативних варіантів до певних класів, категорій, рівнів, сортів та інше;
- г) при кількісній оцінці порівняльної переваги альтернативних варіантів і припускає коригування оцінок, що даються консультантами;
- д) коли альтернативних варіантів мало.

97. Оцінка варіантів здійснюється на основі аналізу найбільш і найменш переважного варіанта та завершується, коли визначається порівняльна перевага всіх показників експертизи альтернативних варіантів, – це метод:

- а) Черчмена-Акофа;
- б) лотерей;
- в) середньої точки;
- г) експертної класифікації;
- д) крайньої точки.

98. Моделювання вибору рішень в умовах ризику здійснюється за допомогою методу:

- а) «дерева рішень»;
- б) експертного;
- в) порівняння;
- г) «витрат-вигод»;
- д) алгоритмічного.

99. Який з показників включає метод побудови «дерева рішень»?

- а) варіацію подій;
- б) імовірність подій;
- в) математичне очікування;

- г) дисперсія;
- д) коваріація.

100. Компоненти графіку «дерева рішень» включають:

- а) поле дій, поле можливих наслідків;
- б) поле дій, поле можливих наслідків, точку можливостей;
- в) три поля, три компоненти;
- г) першу точку прийняття рішення, точку можливостей, «гілки дерева»;
- д) поле дій, поле можливостей.

101. Зіткнення протилежних інтересів учасників призводить до виникнення:

- а) ризикових ситуацій;
- б) непередбачуваних ситуацій;
- в) конфліктних ситуацій;
- г) оптимальних ситуацій;
- д) прогнозованих ситуацій.

102. Теорія ігор – це:

- а) теорія математичних моделей прийняття рішень в умовах невизначеності;
- б) розділ економічної теорії;
- в) розділ мікроекономічної теорії;
- г) розділ макроекономічної теорії;
- д) розділ міжнародної економіки.

103. Теорія гри ефективно реалізується за умови, що:

- а) ситуації мають подібний характер або повторюються;
- б) у процесі прийняття рішень беруть участь кілька осіб з різними предметами заінтересованості;
- в) рішення розраховані на широке коло споживачів;
- г) розглядаються декілька варіантів прийняття рішення;
- д) ситуації мають різний характер.

104. Передбачення результатів стратегічних, оперативних ігор, коли учасники не мають повної інформації про наміри один одного, – це:

- а) правила теорії ігор;
- б) результат теорії ігор;
- в) мета теорії ігор;
- г) завдання теорії ігор;
- д) об'єкт теорії ігор.

105. У теорії ігор особистий хід – це:

- а) дія, що передбачена правилами гри;
- б) не передбачений правилами гри хід;
- в) вибір дії, що не залежить від волі гравця;

- г) свідомий вибір гравця;
- д) випадковий вибір гравця.

106. Сукупність правил, що визначають вибір варіанта дій у кожному особистому ході, – це є:

- а) методика вирішення конфліктної ситуації;
- б) стратегія гравця;
- в) модель гри;
- г) особисті ходи гравців;
- д) методика гри.

107. Нижньою ціною гри називається елемент матриці, для якого виконується умова:

- а) $\alpha = \max_i (\min_j a_{ij})$;
- б) $\beta = \min_i \max_j a_{ij}$;
- в) $\gamma = \alpha = \beta$;
- г) $\max_i a_{ij} = \min_j a_{ij}$;
- д) $\max_i a_{ij} > \min_j a_{ij}$.

108. У якому випадку найбільший з мінімальних вигравшів гравця А точно дорівнює найменшому з максимальних програшів гравця В?

- а) у випадку наявності нижньої ціни гри;
- б) у випадку наявності верхньої ціни гри;
- в) у випадку наявності справедливої ціни гри;
- г) у випадку наявності сідлової точки;
- д) у випадку наявності ринкової ціни гри.

109. Повний набір застосування його чистих стратегій при багаторазовому повторенні гри в тих самих умовах із заданими ймовірностями – це:

- а) одноразова стратегія гравця;
- б) змішана стратегія гравця;
- в) ризикова стратегія гравця;
- г) оптимальна стратегія гравця;
- д) комплексна стратегія гравця.

110. Мінімакс – це:

- а) нижня ціна гри;
- б) верхня ціна гри;
- в) ціна гри;
- г) сідлова точка;
- д) середня ціна гри.

111. Інвестиційні рішення – це:

а) акти діяльності особи, яка приймає рішення, з обґрунтованого вкладення фінансових і реальних (матеріальних та нематеріальних) інвестицій;

б) рішення щодо визначення обсягу та структури коштів, що інвестуються (власних і позикових);

в) рішення щодо вкладення (інвестування) коштів в активи у певний момент часу щодо одержання прибутку в майбутньому;

г) рішення, наслідком якого є суттєві фінансові витрати та зміни у становищі підприємства в цілому;

д) усі відповіді правильні.

112. Вибір особою, яка приймає рішення, за допомогою визначених методик, методів та правил єдиного варіанта з декількох можливих – це:

а) інвестиційне рішення;

б) фінансове рішення;

в) особисте рішення;

г) маркетингове рішення;

д) систематичне рішення.

113. Мінімальний рівень ризику, притаманний фінансовим активам, які перебувають в обігу на певному ринку, – це:

а) систематичний ризик;

б) допустимий ризик;

в) несистематичний ризик;

г) оптимальний ризик;

д) фінансовий ризик.

114. Рівень рентабельності виробництва, період початку будівництва і сам процес будівництва, вартість основного капіталу і продуктивність – це види:

а) допустимого ризику;

б) катастрофічного ризику;

в) систематичного ризику;

г) несистематичного ризику;

д) значного ризику.

115. Такі критерії як вартість проекту; чиста поточна вартість; прибуток; рентабельність; внутрішня норма прибутку; період окупності, належать до групи:

а) кількісних критеріїв, які дозволяють оцінити доцільність реалізації проекту;

б) кількісних критеріїв, які дозволяють вибрати із тих проектів, реалізація яких доцільна (критерії сприйняття);

в) критеріїв, які дозволяють оцінити реальність проекту;

г) якісних критеріїв;

д) критеріїв, які оцінюють імовірність проекту.

116. Визначення вартості грошових потоків, які відносяться до майбутніх періодів, називається:

- а) компаундуванням;
- б) дисконтуванням;
- в) приведенням майбутнього грошового потоку до результату цього періоду;
- г) комерційним обліком;
- д) управлінським обліком.

117. Теорію портфеля та портфельного ризику створили:

- а) Г. Марковіц і Р. Тобін;
- б) Нейман та Моргенштерн;
- в) Т. Веблен та Г. Марковіц;
- г) І. Фішер та К. Маркс;
- д) В. Козаченко.

118. До систематичного належить ризик:

- а) галузевий;
- б) збільшення питомої ваги витрат матеріальних ресурсів;
- в) пов'язаний зі змінами інвестиційного клімату;
- г) пов'язаний з платоспроможністю покупця;
- д) локальний.

119. Право вибору способу, форми, обсягу, техніки виконання зобов'язання, наданого однією зі сторін в умовах договору (контракту), – це:

- а) форвард;
- б) ф'ючерс;
- в) опціон;
- г) акт;
- д) програма.

120. «Портфельна теорія» являє собою:

- а) математичну модель формування оптимальних сукупностей активів;
- б) формування такого портфеля цінних паперів, який би відповідав вимогам підприємств як за прибутками, так і за ризиком, та при цьому достатньою мірою був диверсифікований;
- в) заснований на статистичних методах механізм оптимізації сформованого інвестиційного портфеля за певними критеріями співвідношення рівня його прибутковості й ризику;
- г) ймовірність неотримання очікуваного прибутку чи навіть часткова або повна втрата коштів, які вкладені в цінні папери;
- д) немає правильної відповіді.

121. Аспект, пов'язаний з виявленням впливу рішень, які приймаються в умовах невизначеності та конфліктності, на інтереси суб'єктів господарювання, притаманний:

- а) якісному аналізу;

- б) кількісному аналізу;
- в) об'єктивному аналізу;
- г) математичному аналізу;
- д) імовірнісному аналізу.

122. Який метод полягає в генерації якомога більшої кількості варіантів вирішення проблеми, в тому числі і найімовірніших, а далі, з усіх придуманих варіантів відбираються ті, які можуть бути реалізовані на ділі?

- а) метод аналогій;
- б) метод «дерева рішень»;
- в) метод мозкового штурму;
- г) метод експертних оцінок;
- д) метод узагальнення.

123. Якісний аналіз ризику дає можливість:

- а) визначити чинники й зони ризику;
- б) розрахувати ступінь окремих ризиків і ризику певного виду діяльності в цілому;
- в) визначити ймовірність появи випадку втрат (імовірність реалізації ризику);
- г) управляти ризиками;
- д) усі відповіді правильні.

124. Метод експертних оцінок полягає у :

- а) перенесенні на об'єкт, що потребує вдосконалення, ознак випадково вибраних об'єктів;
- б) активізації та використанні асоціативного мислення людини для генерування нових ідей і пропозицій шляхом зіставлення досліджуваного явища, процесу, об'єкта з іншими більш-менш подібними;
- в) можливості використання досвіду експертів в процесі аналізу ризиків й урахування впливу різноманітних якісних чинників;
- г) генерації якомога більшої кількості варіантів вирішення проблеми;
- д) немає правильної відповіді.

125. Послідовне анкетування експертів різних галузей науки, техніки і формуванні масиву інформації, що відображає індивідуальні оцінки експертів, засновані на строго логічному досвіді передбачає метод:

- а) метод Метгчета;
- б) метод Дельфі;
- в) очікування натхнення;
- г) метод ABC;
- д) метод XYZ.

126. Етапами методу мозкового штурму є:

- а) виявлення конкретних причин; аналіз рішень;

- б) генерація ідей; розбір і оцінка ідей;
- в) чітке формулювання завдання; генерація ідей;
- г) чітке формулювання завдання; генерація ідей; розбір і оцінка ідей;
- д) генерація ідей та евристика.

127. Який метод якісної оцінки ризику передбачає визначення видів ризику і граничного рівня його припустимої величини?

- а) мозкового штурму;
- б) експертної оцінки;
- в) асоціацій;
- г) аналогій;
- д) евристика.

128. Який метод є комплексним методом активізації творчої діяльності, що використовує різні прийоми і принципи, зокрема мозкового штурму, методу аналогій та асоціацій тощо?

- а) метод низки випадковостей;
- б) метод асоціацій ідей;
- в) метод фокальних об'єктів;
- г) синектика;
- д) евристика.

129. Метод аналогії – це:

- а) комплексний метод активізації творчої діяльності, що використовує різні прийоми і принципи, зокрема мозкового штурму, методу аналогій та асоціацій;
- б) аналіз всіх наявних даних, що стосуються здійснення фірмою або банком аналогічних проєктів у минулому з метою розрахунку можливостей виникнення витрат;
- в) визначення видів ризику і граничного рівня його припустимої величини;
- г) послідовне анкетування експертів різних галузей науки, техніки і формуванні масиву інформації, що відображає індивідуальні оцінки експертів, засновані на строго логічному досвіді;
- д) аналіз ризиків.

130. До групи евристичних методів аналізу ризику належать:

- а) методи контрольних запитань; морфологічного аналізу; критичних значень; аналіз чутливості (уразливості); метод моделювання Монте-Карло;
- б) методи експертних оцінок; побудови «дерева рішень»;
- в) методи Дельфі, мозкового штурму;
- г) методи контрольних запитань; морфологічного аналізу; критичних значень; аналіз чутливості (уразливості); Дельфі;
- д) метод мозкового штурму, «дерева рішень».

131. Випадкова величина – це:

а) змінна, якій навіть при фіксованих обставинах ми не можемо приписати певне значення, але можемо приписати кілька значень, які вона приймає з певними ймовірностями;

б) частка числа і сходів (наслідків), сприятливих даній події в загальному числі можливих рівно імовірних результатів (наслідків);

в) дискретна та інтервальна величина;

г) величина, яка зустрічається рідко;

д) величина, яка зустрічається часто.

132. Частка числа і сходів (наслідків), сприятливих даній події в загальному числі можливих рівно імовірних результатів (наслідків) – це:

а) випадкова величина;

б) ймовірність;

в) дискретна величина;

г) інтервальна величина;

д) арифметична прогресія.

133. Математичне очікування значення економічного показника розраховується за формулою:

а)
$$D(X_i) = \sum_{i=1}^n p_i \times (X_i - \bar{X})^2 ;$$

б)
$$\sigma(X_i) = \sqrt{D(X_i)} ;$$

в)
$$M(X_i) = \bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i \times p_i ;$$

г)
$$M(X_i) = \bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{X_i}{n} ;$$

д) немає правильної відповіді.

134. Для розрахунку якого показника використовують середньолінійне відхилення та дисперсію?

а) коефіцієнт ризику;

б) коефіцієнт варіації;

в) математичне очікування;

г) середньоквадратичне відхилення;

д) коефіцієнт змін.

135. Який із показників кількісної оцінки ризику є відносною величиною?

а) дисперсія;

б) коефіцієнт варіації;

в) математичне очікування;

г) середньоквадратичне відхилення;

д) коефіцієнт змін.

136. Коефіцієнт варіації визначається як:

а) частка від ділення середньоквадратичного відхилення на очікуване значення результату;

б) частка від ділення очікуваного значення результату на його середньоквадратичне відхилення;

в) частка від ділення дисперсії на математичне очікування;

г) частка від ділення математичного очікування на дисперсію;

д) частка від ділення дисперсії на середньоквадратичне відхилення.

137. Якщо коефіцієнт варіації знаходиться в межах від 10 % до 25 %, то це коливання:

а) слабке;

б) помірне;

в) високе;

г) критичне;

д) надвисоке.

138. До втрат у виробничому процесі належить:

а) непередбачене зниження обсягу закупівлі в порівнянні з наміченим;

б) зниження обсягу реалізації, обумовлене не передбачуваним падінням попиту чи потреби в товарі;

в) зниження цін, за якими намічається реалізувати продукцію;

г) зниження обсягів виробництва продукції;

д) зниження інфляції.

139. Сплата підвищених відрахувань і податків, якщо в процесі здійснення бізнес-плану ставки відрахувань і податків зміняться в несприятливу для підприємця сторону належить до втрат:

а) податкових;

б) фінансових;

в) комерційних;

г) виробничих;

д) управлінських.

140. Графічне зображення ряду у вигляді неперервної лінії зміни частот у варіаційному ряді, який функціонально пов'язаний зі зміною варіант (значень ознаки), – це:

а) крива витрат;

б) крива ризику;

в) крива розподілу;

г) інтервальна величина;

д) крива пропозиції.

141. Функцією керівної підсистеми є:

- а) вирішення питань, пов'язаних з ризиком, ризиковими вкладеннями капіталу;
- б) організація вирішення питань, пов'язаних з ризиком, ризиковими вкладеннями капіталу;
- в) розробка на перспективу змін фінансово-економічного стану об'єкта та його частин;
- г) спонукання спеціалістів до зацікавленості в управлінні ризиками;
- д) спонукання до взаємодії.

142. Функцією керованої підсистеми є:

- а) вирішення питань, пов'язаних з ризиком, ризиковими вкладеннями капіталу;
- б) роботи зі зниження ступеня ризику;
- в) вплив на об'єкт управління, через що досягається ситуація стійкості цього об'єкта у випадку виникнення відхилень від заданих параметрів;
- г) процес страхування ризику; економічних відносин і зв'язків між суб'єктами господарювання;
- д) процес хеджування ризику.

143. Одним із правил ризик-менеджменту є:

- а) досягнення мінімального рівня ризику;
- б) максимум виграшу;
- в) кількісний розрахунок рівня ризику;
- г) розрахунок точного значення результату;
- д) мінімум виграшу.

144. Сукупність логічних прийомів і методологічних правил теоретичного дослідження і відшукування істини – це:

- а) синтез;
- б) інсайд;
- в) інтуїція;
- г) евристика;
- д) синектика.

145. Набір дій і рішень, розроблених керівництвом, які ведуть до визначення специфічних стратегій, щоб допомогти організації досягнути своїх цілей, – це:

- а) план ризик-менеджменту;
- б) тактика-менеджменту;
- в) управління ризик-менеджментом;
- г) стратегічне планування;
- д) стратегія ризику.

146. Найобґрунтованіший і відносно менш затратний засіб зниження ступеня економічного ризику:

- а) диверсифікація;
- б) страхування;
- в) хеджування;
- г) компенсація;
- д) відшкодування.

147. Диверсифікація є методом:

- а) уникнення ризику;
- б) компенсації ризику;
- в) збереження ризику;
- г) зниження ризику;
- д) підвищення ризику.

148. Метод, який полягає у розподілі ризику між учасниками підприємницького проєкту або передачу ризику певному суб'єкту управлінських відносин, – це метод:

- а) диверсифікації;
- б) передачі ризику;
- в) розподілу ризику;
- г) страхування ризику;
- д) управління ризиком.

149. З допомогою якої моделі здійснюється оптимізація величини запасів грошових коштів?

- а) модель Неймана та Моргенштерна;
- б) метод Меттчета;
- в) модель М. Міллера і Д. Орра;
- г) модель Т. Веблена та Г. Марковіца;
- д) модель Сеймона.

150. У моделі М. Міллера і Д. Орра головними є такі величини:

- а) оптимальна величина сальдо грошових засобів; максимальний рівень грошових засобів; мінімальний рівень грошових коштів;
- б) математичне очікування; дисперсія; коефіцієнт варіації;
- в) собівартість; рентабельність; прибуток;
- г) точка беззбитковості; фінансові кошти; основні засоби;
- д) точка рівноваги.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ЕКЗАМЕН

1. Сутність прийняття управлінських рішень.
2. Основні етапи розробки та прийняття управлінських рішень.
3. Класифікація управлінських рішень.
4. Системний та ситуаційний підходи до управлінських рішень.
5. Роль менеджера у системі прийняття управлінських рішень.
6. Групові рішення. Індивідуальні якості менеджера і стиль керівництва в процесі ухвалення рішень.
7. Середовище прийняття управлінських рішень.
8. Місце людського фактора у процесі прийняття рішень.
9. Фактори впливу на прийняття управлінських рішень.
10. Мета та основні завдання прогнозування управлінських рішень.
11. Кількісні та якісні методи прогнозування управлінських рішень.
12. Моделі прийняття управлінських рішень.
13. Основні підходи до прийняття управлінських рішень.
14. Теорії прийняття управлінських рішень.
15. Сутність технології прийняття управлінських рішень.
16. Чинники та умови прийняття управлінських рішень.
17. Методи діагностики проблеми управління.
18. Методи генерації ідей, оцінювання і вибору варіанта рішення.
19. Формальні та неформальні методи обґрунтування управлінських рішень.
20. Критерії прийняття управлінських рішень.
21. Сутність евристичних методів, їх застосування.
22. Особливості побудови евристичних методів.
23. Необхідність проведення експертизи під час прийняття управлінських рішень виникає.
24. Зміст понять «невизначеність» та «ризик» при прийнятті управлінських рішень.
25. Визначення критеріїв вибору. Розробка альтернатив. Вибір альтернативи.
26. Узгодження рішення. Управління реалізацією. Контроль і оцінка результатів.
27. Організація і контроль виконання рішень.
28. Процедури стадії реалізації управлінського рішення.
29. Види відповідальності. Механізми контролю відповідальності.
30. Шляхи вдосконалення аналітичних методів і методології їх застосування в обґрунтуванні та прийнятті управлінського рішення.
31. Теорія корисності та її застосування у процесах прийняття рішень.
32. Умови та фактори якості управлінського рішення.

33. Оцінка ефективності управлінських рішень.
34. Чинники ефективних управлінських рішень.
35. Природа економічного ризику.
36. Поняття невизначеності. Зв'язок невизначеності та ризику.
37. Невизначеність та її види.
38. Аналіз чинників невизначеності.
39. Причини виникнення економічних ризиків. Функції економічного ризику.
40. Поняття об'єкта, суб'єкта та джерела ризику.
41. Ризик як об'єктивно-суб'єктивна економічна категорія.
42. Загальні засади класифікації ризиків. Типи і види ризиків.
43. Класифікація ризиків, особливості виникнення і дії.
44. Поняття динамічного та статичного ризиків.
45. Сутність теоретико-ігрової моделі. Поняття конфліктної ситуації.
46. Характеристика економічного середовища у ролі одного з гравців в ігровій моделі ризикової ситуації.
47. Прийняття рішення в умовах ризику. Критерії прийняття рішення в умовах ризику.
48. Критерії оптимальності.
49. Критерії гарантованого результату. Критерій оптимізму. Критерій песимізму.
50. Критерій мінімаксного ризику Севіджа. Критерій узагальненого максимуму (песимізму-оптимізму) Гурвіца.
51. Загальні підходи до якісної оцінки ступеня ризику.
52. Загальні підходи до кількісної оцінки ступеня ризику.
53. Поняття допустимого, критичного та катастрофічного ризиків.
54. Сутність фінансового та інвестиційного ризику і методи його зниження.
55. Міжнародні стандарти у процесі управління ризиками суб'єктів господарювання.
56. Об'єкт і суб'єкт управління. Функції управління ризиком. Принципи управління ризиками.
57. Загальні підходи до процесу управління ризиком у менеджменті.
58. Методи управління ризиком: уникнення ризику, попередження (запобігання) виникнення ризику, прийняття ризику, зниження ступеня ризику.
59. Зовнішні способи зниження ризику: розподіл ризику, зовнішнє страхування.
60. Внутрішні способи зниження ризику: лімітування, диверсифікація, створення резервів і запасів, одержання додаткової інформації.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Балджи М.Д., Карпов В.А., Ковальов А.І., Костусев О.О., Котова І.М., Сментина Н.В. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2013. 670 с.
2. Боровик М. В. Ризик-менеджмент : конспект лекцій для студентів магістратури усіх форм навчання спеціальності 073 – Менеджмент / М. В. Боровик ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. 65 с. URL: <http://surl.li/mpqob>
3. Бутко М. П., Бутко І. М., Мащенко В. П. та ін. Теорія прийняття рішень: Підручник. За заг. ред. Бутка М. П. К. : Центр учбової літератури, 2018. 360 с.
4. Гірняк О. М., Лазановський П. П. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків. Львів : Українська академія друкарства, 2019. 268 с.
5. Економічні ризики та методи їх вимірювання: рекомендації до вивчення дисципліни [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою «Економіка бізнес-підприємства» спеціальності 051 «Економіка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад. О.В. Кривда. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 85 с. URL: <http://surl.li/modmv>
6. Калініченко З.Д. Ризик-менеджмент: навчальний посібник для здобувачів спец. 051 «Економіка» та 073 «Менеджмент». Дніпро: ДДУВС, 2021. 224 с. URL: <http://surl.li/caexq>
7. Ненно І. М. Порівняльний огляд стандартів, практик та норм управління ризиками в Україні та за кордоном. *Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць*; за ред. М. І. Зверякова. Одеса, 2015. Випуск 3(58). С. 151-159.
8. Овандер Н. Огляд міжнародних та українських стандартів з управління ризиками з погляду сучасних викликів та загроз. *Економіка та суспільство*, 2021. № 27. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-26>
9. Прийняття управлінських рішень: навчальний посібник / [Ю.Є. Петруня, Б.В. Літовченко, Т.О. Пасічник та ін.] ; за ред. Ю.Є. Петруні. [4-те вид., переробл. і доп.]. Дніпро : Університет митної справи та фінансів, 2020. 276 с.
10. Теорія прийняття рішень [текст] підручник. / За заг. ред. Бутка М. П. [М. П. Бутко, І. М. Бутко, В. П. Мащенко та ін.]. К. : «Центр учбової літератури», 2015. 360 с.
11. Управління ризиками: Навчальний наочний посібник [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 073 «Менеджмент» / М. О. Кравченко, К. О. Бояринова, К. О. Копішинська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 18 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 432 с. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/43528>

Навчально-методичне видання

Волинець Ірина Григорівна

**ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ
РИЗИКІВ**

Методичні вказівки до самостійної роботи

Електронне видання

Друкується в авторській редакції

Формат 60x84^{1/16}. Обсяг 3,7 ум. друк. арк.