



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування
Кафедра економіки підприємства

06-01-195

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до виконання самостійної роботи

з дисципліни **«Моделі і методи прийняття
рішень в економіці підприємства»**

для студентів за спеціальностями 8.03050401 «Економіка підприємства» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» денної та заочної форм навчання

Рекомендовано науково-методичною комісією зі спеціальностей 8.03050401 «Економіка підприємства» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Протокол №2 від 20.10.2016 р.

Рівне – 2016



Національний університет

водного господарства

та природокористування

Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з дисципліни «Моделі і методи прийняття рішень в економіці підприємства» для студентів за спеціальностями 8.03050401 «Економіка підприємства» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» денної та заочної форм навчання / Солодкий В.О. – Рівне: НУВГП, 2016. – 22 с.

Упорядник: В.О. Солодкий, к.е.н., доц. кафедри економіки підприємства

Відповідальний за випуск: Н.Б. Кушнір, к.е.н., проф., завідувач кафедри економіки підприємства



Національний університет
водного господарства
та природокористування

ЗМІСТ

Навчально-тематичний план дисципліни.....	3
Вступ.....	4
Зміст тем навчальної дисципліни	5
Методичні рекомендації для виконання самостійної роботи ...	19
Порядок оформлення та подання звіту про самостійну роботу.....	21
Рекомендована література	22

© Солодкий В.О., 2016

© НУВГП, 2016



НАВЧАЛЬНО-ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с.р.		л	п	лаб.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Змістовий модуль 1. Сутність та методи прийняття економічних рішень												
Тема 1. Сутність процесу прийняття управлінських економічних рішень та значення економіко-математичного інструментарію для їх обґрунтування.	12	2	-	2	-	8	12	1	-	2	-	10
Тема 2. Огляд основних методів розв'язування оптимізаційних задач ринкової економіки.	12	2	-	2	-	8	12	-	-	2	-	10
Тема 3. Методи прийняття економічних рішень за умов ризику та/або невизначеності.	14	4	-	2	-	8	14	1	-	-	-	12
Разом за змістовим модулем 1	38	8	-	6	-	24	38	2	-	4	-	32
Змістовий модуль 2. Прикладні аспекти використання математичних методів і моделей підтримки прийняття рішень у ринковій економіці												
Тема 4. Формування оптимального портфеля та календарного плану реального інвестування.	14	4	-	2	-	8	14	-	-	2	-	12
Тема 5. Оптимізація кредитного портфеля за умов ризику щодо платоспроможності позичальників.	14	4	-	2	-	8	14	-	-	2	-	12
Тема 6. Оптимізація календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції за умов цінового ризику.	14	2	-	-	-	12	14	-	-	-	-	12
Тема 7. Моделі управління товарними запасами.	10	2	-	-	-	8	10	-	-	-	-	12
Разом за змістовим модулем 2	52	12	-	4	-	36	52	-	-	4	-	48
Усього годин	90	20	-	10	-	60	90	2	-	8	-	80



ВСТУП

Для здійснення ефективного управління економікою у всіх її сферах та на різних рівнях економічної ієрархії та правильного вибору управлінських рішень, необхідними є знання механізму розробки та вибору рішень одним із аспектів якого є економіко-математичне моделювання. Знання щодо сутності прийняття рішень, побудови економіко-математичних моделей, критеріїв (принципів) прийняття рішень дає дисципліна «Моделі і методи прийняття рішень в економіці підприємства».

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування системи знань про сутність і зміст економіко-математичних моделей і методів як ефективного та необхідного чинника прийняття правильних управлінських економічних рішень в сучасній ринковій економіці як на мікро-, так і на макрорівні, а також ознайомлення студентів із методами та способами побудови таких моделей із застосуванням комп'ютерної техніки.

Основними завданнями навчальної дисципліни є:

- вивчення сутності прийняття рішень, основних понять, категорій, інструментарію побудови економіко-математичних моделей;
 - ознайомлення із критеріями (принципами) прийняття економічних управлінських рішень;
 - набуття практичних навичок побудови конкретних економіко-математичних моделей із застосуванням комп'ютерної техніки;
- формування вмінь пошуку шляхів підвищення ефективності виробництва за допомогою використання економіко-математичних методів та моделей.

Вивчивши дисципліну студенти повинні

знати:

- основні поняття та категорії економіко-математичного моделювання;
- системну методологію та технологію побудови економіко-математичних моделей та прийняття рішень в економіці;
- основні принципи й підходи до економіко-математичного моделювання;
- методичні основи, прийняття рішень за умов ризику або невизначеності;

вміти:

- застосовувати сучасні наукові методи і моделі при побудові економіко-математичних моделей;
- знаходити оптимальні шляхи забезпечення розвитку підприємства;
- обґрунтовувати управлінські рішення в умовах багатокритеріальності, невизначеності та ризику;



формувавши визначені типи економіко-математичних моделей, вирішувати їх з економічною інтерпретацією отриманих результатів, а також застосовувати економіко-математичні моделі та результати в економічній практиці.

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи наводять студентам структуру навчальної дисципліни «Моделі і методи прийняття рішень в економіці підприємства», включають зміст тем і відповідні запитання по кожній з них, а також перелік питань для поглибленого самостійного вивчення дисципліни.

ЗМІСТ ТЕМ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1

Сутність та методи прийняття економічних рішень

Тема 1. Сутність процесу прийняття управлінських економічних рішень та значення економіко-математичного інструментарію для їх обґрунтування

Прийняття правильних управлінських рішень щодо керування об'єктом управління – суб'єктом економічної діяльності та посилення відповідальності за вибір рішення – основна передумова розвитку суспільства, економіки та ринкових відносин. Процес прийняття рішень. Принципова схема опрацювання проблемної ситуації. Характерні ознаки управлінського рішення щодо суб'єкта господарювання. Поняття „рішення”, „прийняття рішення”. Рішення - як процес.

Принципи побудови економіко-математичних моделей. Використання економіко-математичних методів прийняття економічних рішень. Роль і значення Особи, яка Приймає Рішення (ОПР).

Завдання для перевірки знань з теми

1. Що є об'єктом та предметом вивчення дисципліни «Методи і моделі прийняття рішень в економіці підприємства»?
2. Розкрийте суть принципової схеми опрацювання проблемної ситуації.
3. Вкажіть основні класифікації управлінських рішень.
4. З яких етапів складається рішення як процес?
5. Охарактеризуйте кожен з етапів прийняття рішення.
6. Що таке економіко-математична модель?



7. Вкажіть загальні принципи системного економіко-математичного моделювання.

8. Поясніть суть принципу інваріантності інформації.
9. Відобразіть у загальному вигляді оптимізаційну задачу.
10. Які основні помилки роблять при прийнятті рішення?
11. Якою є роль ОПР у прийнятті рішення?
12. Розкрийте суть вимог щодо прийняття управлінських рішень.

1. Об'єктом дисципліни виступає:

- а) вивчення теоретичних аспектів зовнішньоекономічної діяльності підприємств;
- б) діяльність суб'єктів господарювання у сучасних умовах ринкової економіки з урахуванням тенденцій глобалізації економічних процесів та загострення конкуренції;
- в) аналіз проблемних аспектів діяльності підприємства та знаходження оптимальних шляхів їх вирішення;
- г) вірної відповіді не наведено.

2. Метою дисципліни є:

- а) вивчення широкого спектру сучасних математичних методів прийняття економічних рішень на основі системного аналізу, математичного моделювання та оптимізації діяльності суб'єктів господарювання в умовах ринкової економіки;
- б) опрацювання на конкретних, максимально наближених до реальних, навчальних задачах, прикладах та математичних моделях методик визначення оптимальних економічних рішень, з використанням обчислювальної техніки;
- в) а) + б);
- г) опрацювання на конкретних, максимально наближених до реальних, навчальних задачах методів прийняття рішень.

3. Кожний суб'єкт господарювання є не лише елементом (світової) економічної системи, а й одночасно, як її підсистема:

- а) представляє собою певну систему управління та складається з об'єкта управління (союз держав, країна, фірма або сім'я) та суб'єкта управління, який здійснює цілеспрямоване керування об'єктом управління;
- б) орієнтується на підвищення ефективності функціонування на внутрішньому та зовнішньому ринках;
- в) є вільним у своїй економічній діяльності і діє на свій розсуд, мінімізуючи вплив існуючих умов, встановлених правил та ринкових регуляторів (ціни, податки, відсоткові ставки, митні тарифи тощо, які формуються за результатами конкуренції виробників, продавців, покупців та споживачів);
- г) а) + в).



4. Перед суб'єктом управління постійно виникає проблемна ситуація:

- а) як з мінімальними витратами знайти ресурси для продовження діяльності?
- б) як (проблема), виходячи з конкретних умов та з урахуванням впливу навколишнього середовища (ситуація), здійснювати керування об'єктом управління, щоб у найкращий спосіб досягти визначених ним цілей?
- в) як (проблема), з розвитком суспільства, економіки та ринкових відносин (ситуація) розподілити між усіма учасниками економічного процесу відповідальність суб'єкта управління за визначення правильних управлінських рішень щодо належного керування об'єктом управління – суб'єктом економічної діяльності;
- г) а)+в).

5. Принципова схема опрацювання проблемної ситуації полягає у наступному:

- а)
 - 1) дати загальну характеристику проблемної ситуації;
 - 2) визначити стратегічні цілі та напрями дій;
 - 3) з'ясувати ключові аспекти та проблеми за кожним із напрямів дій;
 - 4) окреслити шляхи розв'язання проблеми – визначити, зокрема, що слід робити, виходячи з яких принципів, від чого слід відмовитися;
 - 5) виявити перешкоди, які слід подолати;
 - 6) сформулювати критерії оцінювання результатів;
 - 7) передбачити механізми контролю та адаптації.

- б)
 - 1) дати загальну характеристику проблемної ситуації;
 - 2) визначити стратегічні цілі та напрями дій;
 - 3) з'ясувати ключові аспекти та проблеми за кожним із напрямів дій;
 - 4) окреслити шляхи розв'язання проблеми – визначити, зокрема, що слід робити, виходячи з яких принципів, від чого слід відмовитися;
 - 5) побудувати економіко-математичну модель;
 - 6) знайти оптимальні рішення;
 - 7) виявити резерви покращення ситуації;
 - 8) переосмислити проблемну ситуацію.
- в) інша відповідь;
- г) обидві відповіді по суті вірні.

Тема 2. Огляд основних методів розв'язування оптимізаційних задач ринкової економіки

Зміст і класифікація задач прийняття економічних рішень. Основні складові задачі прийняття рішень.



Оптимізаційні методи та моделі. Складові довільної оптимізаційної моделі (оптимізаційної задачі): цільова функція, обмеження. Найпоширеніші приклади економічних задач лінійного програмування: задача про оптимальний розподіл виробничих ресурсів (задача про оптимізацію виробничої програми) з неперервними змінними, що показують обсяги виробництва продукції, транспортна задача тощо. Найпоширеніші приклади цілочислових задач: задача про оптимізацію виробничої програми з дискретними змінними – коли умова цілочисловості є істотною; задача про призначення (розподіл робіт між виконавцями); задача про оптимальний вибір маршруту тощо.

Задача планування розвитку та розміщення виробництва з оптимальним розподілом інвестиційних ресурсів. Використання підпрограми «Пошук рішення» пакета Excel.

Завдання для перевірки знань з теми

1. Вкажіть основні складові задачі прийняття рішень.
2. Поясніть сутність недетермінованих задач прийняття рішень.
3. Вкажіть різницю між прийняттям рішення в умовах ризику та невизначеності.
4. Класифікуйте задачі за специфікою розгляду інтервалу часу, для якого здійснюється дослідження.
5. Що таке вимога цілочисельності?
6. Вкажіть методи нелінійного програмування.
7. До яких значень може прямувати цільова функція?
8. Поясніть суть задачі планування розвитку та розміщення виробництва з оптимальним розподілом інвестиційних ресурсів.
9. Розкрийте зміст основних етапів постановки та розв'язання вищевказаної задачі.
10. В чому полягає роль обмежень у математичній моделі задачі? Поясніть економічну суть результатів, отриманих в результаті розв'язання задачі планування розвитку та розміщення виробництва з оптимальним розподілом інвестиційних ресурсів.

1. Основними складовими оптимізаційної моделі є
 - а) формалізація, постановка та вирішення задачі;
 - б) пошук рішення та вибір обмежень;
 - в) критерії відбору та прийняття рішень;
 - г) цільова функція та обмеження.

2. Для формалізації критерію оптимальності використовується...

- а) мінімакський критерій;
- б) обмеження;



- в) функція відбору;
- г) цільова функція.

3. Задача про оптимізацію виробничої програми є найпоширенішим прикладом методу...

- а) лінійного програмування;
- б) нелінійного програмування;
- в) цілочисельного програмування;
- г) дробового програмування.

4. Методи відтинань, розгалуженого пошуку, комбінаторні, евристичні, випадкового пошуку – це методи

- а) лінійного програмування;
- б) нелінійного програмування;
- в) цілочисельного програмування;
- г) дробового програмування.

5. Симплекс-метод, двоїстий симплекс-метод – це методи

- а) лінійного програмування;
- б) нелінійного програмування;
- в) цілочисельного програмування;
- г) дробового програмування.

Тема 3. Методи прийняття економічних рішень за умов ризику та/або невизначеності

Сутність прийняття економічних рішень за умов ризику та/або невизначеності. Невизначеність та ризик щодо результатів управлінських рішень, особливо щодо майбутнього доходу, витрат або прибутку, які будуть отримані внаслідок ринкової купівлі-продажу ресурсів, продукції та послуг. Задачі прийняття рішень за умов невизначеності, коли немає ніякої інформації про імовірності виникнення кожного з можливих станів природи. Задачі прийняття рішень за умов ризику, коли можна дати певну (об'єктивну або суб'єктивну) оцінку імовірнісному розподілу станів природи, тобто коли імовірності виникнення кожного з можливих майбутніх станів оточуючого середовища можна вважати відомими. Песимістична оцінка i -ої альтернативи. Оптимістична оцінка i -ої альтернативи.

Критерії (принципи) прийняття економічних рішень. Максимінний критерій (критерій Вальда, песимістичний). Максимумний (оптимістичний) критерій. Критерій Гурвіца (критерій песимізму-оптимізму). Критерій Лапласа. Критерій Байєса-Лапласа. Критерій Ходжеса-Лемана.

Підходи до використання критеріїв вибору альтернатив. Рекомендації щодо використання відповідних принципів (критеріїв) у практичних випадках. Правило відкидання альтернатив, що домінуються іншими альтернативами.



Завдання для перевірки знань з теми

1. Поясніть різницю при виборі рішення в умовах ризику та невизначеності.

2. До яких наслідків може призвести використання максимаксного критерію?

3. Поясніть суть максимінного критерію Вальда.

4. При яких значеннях коефіцієнта a критерій Гурвіца перетворюється в песимістичний або оптимістичний?

5. В якому випадку використовують критерій Лапласа? Яку з альтернатив в результаті оцінки рекомендується обирати?

6. Яку альтернативу потрібно обирати при використанні принципу Байєса-Лапласа?

7. Розкрийте суть принципу Ходжеса-Лемана.

8. В чому полягає суть правила відкидання альтернатив?

9. В чому полягає різниця між песимістичною та оптимістичною оцінкою певної альтернативи?

10. Який з принципів є комбінацією максимінного критерію і критерію Байєса-Лапласа.

1. За принципом Байєса-Лапласа рекомендується обирати ту з альтернатив, оцінка зваженої середньої арифметичної корисності котрої

а) найменша;

б) найбільша;

в) прямує до нуля;

г) прямує до мінімуму.

2. Комбінацією максимінного критерію і критерію Байєса-Лапласа є критерій

а) Севіджа;

б) Гурвіца;

в) Ходжеса-Лемана;

г) Лапласа.

3. Критерій песимізму-оптимізму – це критерій

а) Севіджа;

б) Гурвіца;

в) Лапласа;

г) Ходжеса-Лемана.

4. Ситуація, коли можна дати певну (об'єктивну або суб'єктивну) оцінку імовірнісному розподілу станів природи, тобто коли імовірності виникнення кожного з можливих майбутніх станів оточуючого середовища можна вважати відомими є



- а) ризиком;
- б) невизначеністю;
- в) об'єктивністю;
- г) оптимальністю.

5. Критерій, при застосуванні якого коли буде вибиратися альтернатива з найбільшою оптимістичною оцінкою – це

- а) максимінним критерієм;
- б) мінімаксімним критерієм;
- в) максимаксімним критерієм;
- г) критерієм Севіджа.





Прикладні аспекти використання математичних методів і моделей підтримки прийняття рішень у ринковій економіці

Тема 4. Формування оптимального портфеля та календарного плану реального інвестування

Формування портфелю та календарного плану виконання проектів реального інвестування як важливий чинник ефективної інвестиційної діяльності.

Збалансованість плану щодо необхідних та наявних інвестиційних ресурсів. Безперервність реалізації кожного з обраних до портфелю інвестиційних проектів. Оптимізаційна спрямованість портфелю, що забезпечуватиме визначення такого з допустимих планів, який характеризується найкращими економічними показниками, очікуваними від реалізації обраного комплексу інвестиційних проектів в цілому.

Врахування ризику щодо очікуваних показників реалізації кожного з інвестиційних проектів та особливості індивідуального ставлення інвесторів по відношенню до цього ризику.

Методика планування комплексу інвестиційних проектів для детермінованого випадку. Показники окремого інвестиційного проекту у детермінованому випадку. Формування інвестиційного портфеля та календарного плану у детермінованому випадку.

Завдання для перевірки знань з теми

1. Вкажіть некеровані параметри інвестиційного проекту в детермінованому випадку.
2. За якою формулою визначається чистий зведений ефект інвестиційного проекту?
3. Які керовані змінні використовуються в моделі формування інвестиційного портфеля та календарного плану?
4. Які значення може приймати логічна змінна?
5. Поясніть економічну суть цільової функції в задачі формування інвестиційного портфеля та календарного плану.
6. Що таке горизонт планування проекту?
7. Що таке життєвий цикл проекту?
8. Які обмеження вводяться при побудові моделі задачі формування інвестиційного портфеля та календарного плану?
9. Поясніть основні принципи використання надбудови «Пошук рішення» MS Excel.



1. Портфель та календарний план виконання проектів реального інвестування у кожний період часу повинен бути збалансованим щодо

- а) обсягів та термінів реалізації продукції;
- б) необхідних та наявних інвестиційних ресурсів;
- в) показників ефективності та часових параметрів їх досягнення;
- г) правильної відповіді не наведено.

2. Економіко-математична модель формування портфелю та календарного плану виконання проектів реального інвестування у детермінованому випадку

- а) включає показники ризику;
- б) не включає показники ризику;
- в) розробляється з врахуванням впливу форс-мажорних обставин;
- г) а)+в).

3. При розробці економічно-математичної моделі задачі інформування інвестиційного портфелю та календарного плану його виконання у детермінованому випадку

- а) горизонт планування перевищує тривалість життєвого циклу найдовшого проекту;
- б) горизонт планування менший тривалості життєвого циклу найдовшого проекту;
- в) тривалість горизонту планування дорівнює сумі тривалостей життєвих циклів проектів, що реалізуються;
- г) час проведення операцій, зведений ефект, величина позики мінімальні.

4. Цільова функція економіко-математичної моделі формування портфелю та календарного плану виконання проектів реального інвестування у детермінованому випадку має вигляд:

$$\text{а) } N_{\Sigma} = N_j \sum_{t=1}^{T_0-T_j+1} \frac{x_{jt}}{(1-e)^{t-1}} \rightarrow \max ;$$

$$\text{б) } N_{\Sigma} = N_j \sum_{t=1}^{T_0-T_j+1} \frac{x_{jt}}{(1+e)^{t-1}} \rightarrow \min ;$$

$$\text{в) } N_{\Sigma} = N_j \sum_{t=1}^{T_0-T_j+1} \frac{x_{jt}}{(1+e)^{t-1}} \rightarrow \max ;$$

- г) правильної відповіді не наведено.

5. При розробці економічно-математичної моделі задачі формування інвестиційного портфелю та календарного плану його виконання, логічна змінна x_t , яка відбиває факт вибору проекту та початок його реалізації у часовому проміжку t планового періоду

- а) відноситься до некерованих параметрів;



- б) належить проміжку $[-1; 1]$;
- в) відноситься до керованих змінних;
- г) дорівнює 0 або -1.

Тема 5. Оптимізація кредитного портфеля за умов ризику щодо платоспроможності позичальників

Особливість сучасного стану кредитної сфери України: надмірна кількість короткострокових кредитів порівняно до довгострокових. Збільшення термінів надання позики як чинник зменшення імовірності своєчасного та повного виконання позичальником кредитної угоди. Проблема – збільшення частки великих довгострокових кредитів і водночас зменшення ризику несвоєчасного повернення коштів позичальниками.

Методика оптимізації кредитного портфеля, що дозволяє врахувати як вимогу максимізації очікуваного загального зведеного чистого доходу кредитного портфеля, так і вимогу мінімізації дисперсії доходу, тобто вимогу зменшити ризик отримання загального зведеного чистого доходу у розмірі, меншому від очікуваного. Врахування особливостей індивідуального ставлення до ризику конкретного кредитора.

Кредитний запит. Визначення оптимального кредитного портфеля у детермінованому випадку. Показники ризику кредитного запиту. Показники ризику кредитного портфеля. Визначення оптимального кредитного портфеля за умов ризику.

Завдання для перевірки знань з теми

1. Які види кредитів є переважаючими для кредитної сфери України?
2. Розкрийте суть методики оптимізації кредитних портфелів.
3. Які величини характеризують кредитний запит?
4. Що таке ставка дисконту?
5. Як визначається чистий зведений ефект?
6. Вкажіть методику визначення показників ризику кредитного портфелю.
7. Охарактеризуйте параметри економіко-математичної моделі оптимізації кредитних портфелів.
8. Поясніть методику введення даних задачі оптимізації в середовищі надбудови «Пошук рішень».
9. Який портфель вважається оптимальним.

1. Із збільшенням терміну надання позики
 - а) збільшується ймовірність своєчасного та повного виконання позичальником кредитної угоди;
 - б) збільшується ймовірність виконання позичальником кредитної угоди;



в) позичальник діє в умовах зростаючого ризику;

г) зменшується ймовірність своєчасного та повного виконання позичальником кредитної угоди;

2. Методика оптимізації кредитного портфеля за умов ризику щодо платоспроможності позичальників дозволяє враховувати

а) вимогу максимізації чистого доходу кредитного портфелю;

б) як вимогу максимізації ефекту кредитного портфелю так і вимогу мінімізації дисперсії доходу, тобто вимогу зменшити ризик отримання загального зведеного ефекту у розмірі, меншому від очікуваного;

в) вимогу мінімізації дисперсії ефекту;

г) правильної відповіді не вказано.

3. Кожен кредитний запит характеризується

а) розміром позики Q , яку бажано було б отримати позичальником у момент часу T_0 та графіком повернення позичкових коштів та відсотків за кредит;

б) показниками ризику неповернення коштів;

в) термінами розрахунків позичальника з кредитором;

г) б)+в).

4. Показник очікуваного зведеного ефекту \bar{D} розраховується за формулою

а) $\bar{D} = D(1+p) + (-Q)p$;

б) $\bar{D} = D(1-p) - (-Q)p$;

в) $\bar{D} = D(1-p) + (-Q)p$;

г) правильної відповіді не наведено.

5. За умов ризику неплатоспроможності позичальників, оптимальний кредитний портфель визначатиметься

а) прибутковістю вкладення коштів;

б) показниками очікуваного загального зведеного ефекту та його стандартним відхиленням, виходячи з особливого ставлення до ризику кредитора;

в) коефіцієнтами кореляційної залежності між неплатоспроможністю відповідних позичальників;

г) а)+в).

Тема 6. Оптимізація календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції за умов цінового ризику

Актуальність для економіки України проблеми визначення оптимального календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції як на мікро-, так і на макрорівні.

Методика оптимізації календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції, що розрахована на випадки, коли календар-



ний план реалізації запасів сільськогосподарської продукції складається за умов імовірнісного характеру майбутніх ринкових цін на продукцію.

Детермінований випадок. Випадок цінового ризику. Методика календарного планування.

Завдання для перевірки знань з теми

1. Обґрунтуйте доцільність використання методики оптимізації календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції за умов цінового ризику в ринкових умовах господарування.

2. Сформулюйте та охарактеризуйте економіко-математичну модель оптимізації календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції за умов цінового ризику в детермінованому випадку.

3. Поясніть відмінність побудови моделі з врахуванням цінового ризику від детермінованого випадку.

4. Що характеризує показник дисперсії?

5. Поясніть сутність двокритеріальної задачі.

6. Охарактеризуйте суть методики календарного планування.

1. За детермінованих умов календарний план реалізації продукції визначається розв'язанням задачі

- а) нелінійного програмування;
- б) лінійного програмування;
- в) матричного програмування;
- г) дробового програмування.

2. У детермінованому випадку загальний ефект від реалізації продукції буде максимальним, якщо весь запас продукції реалізовуватиметься у такий момент часу t , коли різниця між ринковою ціною та накопиченими витратами на зберігання одиниці продукції буде

- а) найменшою;
- б) середньозваженою;
- в) мінімальною;
- г) найбільшою.

3. Для зменшення величини ризику необхідно, щоб дисперсія прямувала до

- а) максимуму;
- б) мінімуму;
- в) була від'ємним числом;
- г) нескінченності.

4. За несхильного ставлення до ризику календарний план реалізації запасів продукції визначається

- а) двокритеріальною задачею;
- б) однокритеріальною задачею;



в) двокритеріальною задачею;

г) трьохкритеріальною задачею.

5. При використанні методики календарного планування на першому етапі обчислюють

а) оптимальний згідно переважань власника календарний план реалізації продукції;

б) межі варіації показників очікуваного доходу та стандартного відхилення;

в) припустимі значення критеріальних показників;

г) а)+в).

Тема 7. Моделі управління товарними запасами

Задачі управління товарними запасами і методи їх рішення. Задачі аналізу, прогнозу, планування й нормування як складові управління товарними запасами. Мета теорії управління запасами. Методи і моделі теорії управління запасами.

Економіко-математична постановка задач управління товарними запасами. Показники й фактори, що впливають на товарні запаси. Вибір критерію оптимальності. Економіко-математична постановка задачі управління товарними запасами. Механізм управління товарними запасами різних груп товарів, що перебувають на складі торгівельного підприємства.

Моделі аналізу і прогнозу товарних запасів.

Завдання для перевірки знань з теми

1. Які задачі включає управління товарними запасами ?
2. Що таке товарооборотність та товарообіг?
3. В яких випадках величину товарних запасів визначають в натуральних, а в яких у вартісних показниках?
4. Назвіть основні фактори, що впливають на товарні запаси.
5. Які з факторів є некерованими, в якій ролі вони виступають?
6. Запишіть та охарактеризуйте математичну модель системи зберігання запасів на складі роздрібного торгівельного підприємства.
7. Поясніть суть кореляційно-регресійного багатофакторного аналізу.
8. Вкажіть формулу для визначення розміру однієї поставки (партії) товару.
9. Викладіть суть моделі розрахунку оптимальних параметрів системи управління однономенклатурним товарним запасом.

1. Величину товарних запасів визначають в

а) натуральних показниках;

б) вартісних показниках;

в) натуральних і вартісних показниках;



г) кількісних і відносних показниках.

2. Товарооборотність показує

- а) на скільки днів торгівлі розраховані товари, що є у наявності;
- б) скільки днів в квартал триває торгівля;
- в) за скільки днів реалізується середні товарні запаси;
- г) а)+б).

3. Некеровані фактори виступають у ролі

- а) обмежень, що звужують діапазон вибору рішення у системі управління;
- б) цільової функції, що прямує до максимуму;
- в) цільової функції, що прямує до мінімуму;
- г) цільової функції, що прямує до нуля.

4. У задачах економіко-математичного моделювання управління товарними запасами необхідно будувати модель

- а) мінімізації додаткових витрат;
- б) зв'язку критерію оптимальності з керованими і некерованими показниками і факторами;
- в) мінімізації ризиків;
- г) мінімізації доходів.

5. Відхилення обсягу поставки товару від оптимальної величини веде до

- а) збільшення витрат;
- б) зменшення витрат;
- в) мінімізації витрат;
- г) правильної відповіді не наведено.



МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ВИКОНАННЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Для забезпечення ефективного засвоєння теоретичного матеріалу та практичних навичок студент повинен доповнювати аудиторну роботу з викладачем самостійним вивченням окремих аспектів навчальної дисципліни. Формами організації самостійної роботи студентів при вивченні матеріалу дисципліни є: опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу; підготовка до поточного контролю теоретичних знань; підготовка до лабораторних занять; систематизація вивченого матеріалу; вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання з підготовкою рефератів з дисципліни. Співвідношення кількості годин аудиторних занять та самостійної роботи для студентів за спеціальностями 8.03050401 «Економіка підприємства» та 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» денної форми навчання становить 33% до 67%, заочної – 11% до 89%.

Для поглиблення знань з окремих питань навчальної дисципліни студент повинен самостійно опрацювати низку літературних джерел та відобразити результати своїх вишукувань у вигляді сформованої письмової роботи.

Теми та питання для самостійної роботи

№ з/п	Тема самостійної роботи	Питання для самостійного опрацювання	Кількість годин	
			Денна форма	Заочна форма
1	2	3	4	5
1.	Сутність процесу прийняття управлінських економічних рішень та значення економіко-математичного інструментарію для їх обґрунтування	Принципова схема опрацювання проблемної ситуації. Основні етапи процесу прийняття рішень. Використання економіко-математичних моделей та методів	5	12
2.	Огляд основних методів розв'язування оптимізаційних задач ринкової економіки	Оптимізаційні економіко-математичні моделі окремих задач ринкової економіки	7	8

1	2	3	4	5
3.	Методи прийняття економічних рішень за умов ризику та/або невизначеності	Класичні критерії прийняття рішень за недетермінованих умов. Порівняльна характеристика класичних критеріїв	11	13
4.	Формування оптимального портфеля та календарного плану реального інвестування	Методика планування комплексу інвестиційних проектів за умов ризику у порівнянні з аналогічною методикою для детерміновано випадку	7	12
5.	Оптимізація кредитного портфеля за умов ризику щодо платоспроможності позичальників	Визначення показників ризику кредитного запиту, кредитного портфеля та розрахунок оптимального кредитного портфеля за умов ризику	9	10
6.	Оптимізація календарного плану реалізації запасів сільськогосподарської продукції за умов цінового ризику	Розрахунок оптимальних обсягів реалізації продукції, очікуваного загального чистого доходу та його стандартного відхилення для оптимального планування діяльності підприємства на перспективу	9	11
7.	Моделі управління товарними запасами	Економіко-математична постановка задач по управлінню товарними запасами та методи їх рішення	12	14
Усього годин			60	80



ПОРЯДОК ОФОРМЛЕННЯ ТА ПОДАННЯ ЗВІТУ ПРО САМОСТІЙНУ РОБОТУ

Звіт про самостійну роботу складається у вигляді письмової роботи, в якій вказуються завдання, розкривається їх зміст та обов'язково наводяться посилання на використані джерела інформації.

Звіт оформляється, як правило, у друкованому форматі. Текст друкують на одній сторінці аркуша формату А4 (210x297 мм) через 1,5 міжрядкових інтервали, шрифтом 14пт (шрифт Times New Roman).

Текст роботи необхідно оформляти, залишаючи поля зліва 25 мм, справа — 15 мм, зверху — 20 мм, знизу — 20 мм.

Першою сторінкою звіту є титульний аркуш, який включають до загальної нумерації. На титульному аркуші номер сторінки не ставлять, на наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці. Наступною сторінкою є зміст, в якому вказується перелік розглянутих питань із обов'язковим зазначенням номерів сторінок, на яких розміщено відповідні питання. Основна частина звіту – це коротке відображення розглянутих питань. Питання нумеруються арабськими цифрами і виносяться в зміст. Необхідними складовими звіту є вступ та висновки.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці, які наводяться в звіті, необхідно подавати в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розглянутого питання. Таблиці нумерують послідовно в межах розглянутого питання. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці має складатися з номеру питання і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад. «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого питання). При переносі частини таблиці на другий аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над перенесеними частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер, наприклад: «Продовження табл. 1.2».

Формули (якщо їх більше однієї) нумерують у межах питання. Номер формули складається з номера питання і порядкового номера формули в межах даного питання, між якими ставлять крапку. Номер формули пишуть справа на рівні самої формули в круглих дужках, наприклад: (3.1) (перша формула третього питання).

Завершується звіт списком використаних джерел. Загальний обсяг звіту – 15-20 сторінок.

Виконаний звіт подається викладачу у терміни згідно з графіком навчального процесу, але не пізніше ніж за два тижні до початку сесії. Оцінюється результат самостійної роботи в межах 10 балів.



Базова

1. Солодкий В.О. Моделі і методи прийняття рішень в економіці підприємства: навч. посіб. для студ. спец. 7.030504 та 8.030504 "Економіка п-ва" / В. О. Солодкий, В. Р. Красовський ; Нац. ун-т вод. госп-ва та природокористування. - Рівне : НУВГП, 2012. - 133 с.
2. Кочура Є.В., Косарев В.М. Моделювання макроекономічної динаміки: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 236 с.
3. Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты / Пер. с нем. под общей редакцией В.В. Ковалева и З.А. Сабова. – СПб: Питер, 2001. – 432 с.

Допоміжна

4. Бараз В.Р. Корреляционно-регрессионный анализ связи показателей коммерческой деятельности с использованием программы Excel / В.Р. Бараз – Екатеринбург, 2005. – 103 с.
5. Введение в теорию и методы оптимизации для экономистов. 2-е изд. – СПб: Питер, 2002. – 320 с.
6. Голов С.Ф. Управлінський облік. Підручник. – 2-ге вид. – К.: Лібра, 2004. – 704 с.
7. Єріна А.М., Мазуренко О.К., Пальян З.О. Економічна статистика: Практикум. – К.: ТОВ „УВПК „ЕксОб”, 2010. – 232 с.
8. Кігель В.Р. Математичні методи ринкової економіки: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2003. – 158 с.
9. Лугінін О.Є. Статистика. Підручник. 2-е видання, перероблене та доповнене / О.Є. Лугінін – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 608 с.
10. Малиш Н.А. Моделювання економічних процесів ринкової економіки: Навч. посіб. – К.: МАУП, 2004. – 120 с.
11. Панфилов В.С. Финансовое и экономическое прогнозирование / В.С. Панфилов – М.: МАКС Пресс, 2009. – 472 с.
12. Символоков Л.В. Решение бизнес-задач в Microsoft Office. – М.: ЗАО „Издательство БИНОМ”, 2010. – 512 с.
13. Управленческий учет: Учебное пособие / Под редакцией А.Д. Шеремета. – М.: ИД ФБК-ПРЕСС, 2000. – 512 с.
14. Хома І. Б. Економіко-математичні методи аналізу діяльності підприємств: Навчально-методичний посібник / І.Б. Хома, В.В. Турко – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2008. – 328 с.
15. Шелобаев С.И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе. Учеб. пособие для вузов / С.И. Шелобаев – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. – 367 с.