

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

**Робоча програма
навчальної дисципліни**

"ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЗАСОБАМИ ГІС"

**для студентів напряму підготовки
6.050101 "Комп'ютерні науки"
денної форми навчання**

Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015

Затверджено на засіданні кафедри інформаційних систем.
Протокол № 7 від 30.01.2015 р.

Самостійне електронне текстове мережне видання

Укладач Скорін Ю. І.

Р 58 Робоча програма навчальної дисципліни "Прийняття рішень за-
собами ПС" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні
науки" денної форми навчання : [Електронне видання] / уклад.
Ю. І. Скорін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 52 с. (Укр. мов.)

Подано тематичний план навчальної дисципліни та її зміст за модулями й темами.
Вміщено плани лекцій, лабораторних занять, матеріали для закріплення знань (само-
стійну роботу, контрольні запитання), критерії оцінювання знань студентів, професійні
компетентності, якими повинен володіти студент після вивчення дисципліни.

Рекомендовано для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" денної
форми навчання.

Вступ

Навчальну дисципліну "Прийняття рішень засобами ГІС" віднесено до групи освітньо-професійних дисциплін для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки".

Дисципліна "Прийняття рішень засобами ГІС" є невід'ємною частиною циклу комп'ютерних дисциплін, необхідних фахівцям-аналітикам зі збирання, накопичення, обробки, аналізу, прийняття управлінських рішень за даними еколого-економічного моніторингу засобами сучасних інформаційних технологій на території діяльності промислових підприємств незалежно від форм їх власності та організаційно-правової форми господарювання.

Вивчення дисципліни "Прийняття рішень засобами ГІС" дозволяє студентам оволодіти знаннями та навичками з аналізу, моделювання, оптимізації, узагальнення та розповсюдження інформації засобами сучасних інформаційних технологій, з метою адаптації та використання сучасних програмних засобів оброблення еколого-економічної інформації.

Метою вивчення дисципліни є надання поглиблених знань з основ теорії прийняття рішень, теорії ігор, теорії статистичних ігор, прийняття рішень в умовах визначеності, ризику та невизначеності в обсязі, достатньому для використання математичного апарату в професійній діяльності.

Уміння, які набувають студенти полягають у застосуванні базових знань та підготовленості до виконання необхідних розрахунків та розробки математичних моделей за даними еколого-економічного моніторингу з метою подальшої розробки та підтримки систем прийняття оперативних управлінських рішень.

Професійні компетентності, які набувають студенти, полягають у ґрунтовній підготовці та знаннях головних принципів і правил формалізації складних ситуацій у процесі прийняття рішень, головних понять теорії прийняття рішень, різниці між задачами прийняття рішень в умовах визначеності, ризику, невизначеності, методів теорії дослідження операцій, теорії антагоністичних та статистичних ігор; у підготовці до розробки для практики науково обґрунтованих рекомендацій з організації і технології побудови процедур підготовки і прийняття рішень в складних ситуаціях із застосуванням сучасних методів і засобів інформаційних технологій.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є самостійна робота студентів з літературою з питань базисної технології побудови та використання сучасних систем підтримки прийняття управлінських рішень.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 2,5	Галузь знань 0501 "Інформатика і обчислювальна техніка"	за вибором
Змістових модулів – 1	Напрямок підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки"	Рік підготовки
		4-й
Семестр		
7-й		
Загальна кількість годин – 90		Лекції
		16 год
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 3		Лабораторні
	18 год	
	Самостійна робота	
	56 год	
	Вид контролю	
	диференційований залік	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить – 61 %.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування знань і навичок стосовно аналізу, моделювання, оптимізації, узагальнення та розповсюдження інформації засобами сучасних інформаційних технологій, з метою адаптації та використання сучасних програмних засобів обробки інформації.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

засвоєння основних принципів теорії прийняття рішень, обґрунтування прийняття різних видів рішень за умов багатокритеріальності та за умов нечіткої інформації, невизначеності та ризику, методичних підходів до аналізу ризику та прийняття управлінських і технічних рішень;

оволодіння навичками самостійного здійснення аналізу, оцінювання ризику та прийняття управлінських і технічних рішень з використанням комп'ютерної техніки, програмно-математичних комплексів та інформаційних систем.

"Прийняття рішень засобами ГІС" – навчальна дисципліна, що вивчає інструментарій зі збирання, накопичення, обробки, аналізу, прийняття управлінських і технічних рішень засобами сучасних інформаційних технологій на території діяльності промислових підприємств незалежно від форм їх власності та організаційно-правової форми господарювання.

Об'єктом навчальної дисципліни є процеси, що відбивають різні аспекти прийняття управлінських і технічних рішень.

Предметом навчальної дисципліни є управлінські рішення та пов'язані з ними ризики на підприємстві.

Вивчення даної навчальної дисципліни студент розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін гуманітарного та професійного циклів.

Теоретико-методологічною базою вивчення цієї дисципліни є такі навчальні дисципліни, як: математика, дослідження операцій, теорія ймовірностей, статистика, системний аналіз, інформатика та комп'ютерна техніка, програмування.

У свою чергу знання з даної дисципліни забезпечують успішне виконання комплексних курсових робіт і бакалаврських дипломних проектів.

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час лекційних занять та виконання лабораторних робіт. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів.

Необхідним елементом успішного засвоєння навчального матеріалу дисципліни є робота студентів з літературою з питань базисної технології побудови та використання сучасних систем підтримки прийняття рішень.

Усі види занять розроблені відповідно до кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

загальні аспекти теорії прийняття рішень;

бінарні відношення та механізми прийняття рішень;

метризовані відношення й експертні оцінювання;

моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності;

прийняття рішень методом аналітичної ієрархії;

концепцію корисності та раціональний вибір;

моделі та методи прийняття рішень за умов нечіткої інформації, невизначеності та ризику;

моделі та методи групового прийняття рішень;

теорію стратегічних та статистичних ігор;

психолінгвістичні аспекти прийняття рішень;

системи підтримки прийняття рішень (СППР);

геоінформаційні системи (ГІС);

геоінформаційні технології (ГІС-технології) в системах підтримки прийняття рішень;

інструменти розробки моделей прийняття рішень;

вміти:

застосувати методи теорії прийняття рішень для обґрунтування та прийняття управлінських і технічних рішень, адекватних за умов, в яких функціонують об'єкти інформатизації, тобто за умов багатокритеріальності та за умов нечіткої інформації, невизначеності та ризику;

експериментально досліджувати методи, алгоритми, програми апаратно-програмних комплексів і систем еколого-економічного моніторингу, використовувати геоінформаційні системи та технології в системах прийняття управлінських рішень.

У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню студентами професійними компетентностями, що наведені в табл. 2.1.

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено у додатку А.

**Професійні компетентності, які отримують студенти після вивчення
навчальної дисципліни**

Код компетентності	Назва компетентності	Складові компетентності
ПРЗГІС* 1	Використовуючи теоретичні основи вибору альтернатив, приймати оптимальні управлінські рішення в умовах визначеності, невизначеності, ризику та конфлікту	Знати загальні аспекти прийняття рішень
		Застосовувати бінарні відношення та механізми прийняття рішень
		Використовувати метризовані відношення й експертні оцінювання
ПРЗГІС 2	Розробляти ефективні рішення з використанням економіко-математичних методів, моделей та алгоритмів прийняття рішень	Застосовувати моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності
		Здійснювати прийняття рішень методом аналітичної ієрархії
		Формувати концепцію корисності та здійснювати раціональний вибір альтернатив
		Застосовувати моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику
		Застосовувати моделі та методи групового прийняття рішень
ПРЗГІС 3	Здійснювати реалізацію прийняття управлінських рішень за допомогою систем підтримки прийняття рішень та ГІС технології	Аналізувати можливість використання ГІС-технологій в системах СППР
		Оцінювати та використовувати особливості інструментальних засобів пакета ArcGIS для вирішення задач прийняття рішень
		Оцінювати та використовувати особливості інструментальних засобів пакета "Карта" для вирішення задач прийняття рішень

* Прийняття рішень засобами ГІС

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Прийняття рішень засобами ПС

Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень

1.1. Концепція прийняття рішень.

Концепція прийняття рішень, основні поняття і визначення.

1.2. Класифікація задач прийняття рішень.

Класифікація задач прийняття рішень, задачі прийняття рішень в умовах визначеності, задачі прийняття рішень в умовах ризику, задачі прийняття рішень в умовах невизначеності.

1.3. Методи теорії дослідження операцій у ході прийняття рішень.

Методи теорії дослідження операцій у ході прийняття рішень, приклади задач прийняття рішень щодо оптимального плану випуску продукції в умовах визначеності.

Тема 2. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень

2.1. Вибір і нетривіальність задач прийняття рішень.

Вибір і нетривіальність задач прийняття рішень, поняття і визначення.

2.2. Принципи структуризації альтернатив.

Загальні принципи структуризації альтернатив, поняття і визначення.

2.3. Некритеріальне структурування альтернатив.

Некритеріальне структурування альтернатив, завдання порівняльної переваги, метод "рядкових сум", матриця парних порівнянь, метод безпосередньої оцінки альтернатив.

Тема 3. Метризовані відношення й експертні оцінювання

3.1. Кваліметрія в системі переваг якості альтернатив.

Кваліметрія в системі переваг якості альтернатив, шкала найменувань, шкала порядку (рангова шкала), шкала інтервалів, абсолютна шкала, психометрична шкала Сааті.

3.2. Метод експертних оцінок.

Метод експертних оцінок, основні форми проведення експертизи, етапи підготовки і проведення експертизи.

Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності

4.1. Структурування альтернатив з використанням критеріїв.

Структурування альтернатив з використанням критеріїв, невідомі альтернативи Еджворта – Парето, моделі і методи прийняття рішень в умовах багатокритеріальності, парне порівняння на основі єдиної порядкової шкали.

4.2. Методи прийняття рішень на основі згортки критеріїв.

Методи прийняття рішень на основі згортки критеріїв, метод головного критерію, лінійна (адитивна) згортка як метод впорядкування альтернатив, максимінна згортка, мультиплікативна згортка.

Тема 5. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії

5.1. Загальні відомості про метод аналізу ієрархій.

Загальні відомості про метод аналізу ієрархій, терміни, що використовуються під час практичної роботи з МАІ.

5.2. Сутність методу аналізу ієрархій.

Метод парних порівнянь в МАІ, міра узгодженості, вектор пріоритетів, узагальнена математична модель оцінювання локальних і глобальних пріоритетів елементів ієрархічної структури, адекватність моделі, отриманої за методом МАІ, рекомендації до побудови ієрархій.

5.3. Концепція корисності та раціональний вибір.

Концепції раціонального вибору і ефективного рішення, теорія корисності в прийнятті рішень, функція корисності, евристичні методи побудови функції корисності, постановка задач прийняття рішень з погляду корисності і ймовірності, деякі положення з теорії ймовірностей.

Тема 6. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику

6.1. Сутність та природа невизначеності та ризику.

Сутність понять "невизначеність" та "ризик". Виграш і ризик під час прийняття рішень в умовах невизначеності, прийняття рішень в умовах ризику.

6.2. Методи прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику.

Дерево рішень як метод прийняття рішень в умовах стохастичної невизначеності (в умовах ризику), приклади прийняття рішень в умовах

стохастичної невизначеності, приклад побудови дерева рішень з метою прийняття рішення про введення нової технології випуску продукції в умовах ризику.

Тема 7. Моделі та методи групового прийняття рішень

7.1. Сутність методу групового прийняття рішень.

Отримання узагальненої інформації про рішення на підставі думок експертів, формування узагальненої оцінки, визначення відносних ваг об'єктів (альтернатив), встановлення ступеня узгодженості думок експертів, коефіцієнт варіації, оцінювання альтернатив безпосереднім призначенням ваг і встановлення ступеня узгодженості думок експертів, оцінювання альтернатив в балах і встановлення ступеня узгодженості думок експертів, оцінювання альтернатив методом парних порівнянь і встановлення ступеня узгодженості думок експертів.

Тема 8. ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень

8.1. Моделі прийняття рішень із застосуванням ГІС-технологій.

Роль ГІС-технологій в умовах глобалізації бізнесу, короткий огляд продуктів компанії ESRI, приклади розробки моделей прийняття рішень із застосуванням ГІС-технологій, інструменти ГІС-моделювання та підтримки прийняття оптимальних рішень з пакету ArcGIS.

8.2. Системи підтримки прийняття рішень.

Сфера використання систем підтримки прийняття рішень, головні компоненти систем підтримки прийняття рішень, організація збереження даних в СППР, багатовимірна модель даних, особливості багатовимірного подання даних, операції з даними в багатовимірних моделях, приклад побудови багатомірної моделі даних для аналізу даних.

4. Структура навчальної дисципліни

Із самого початку вивчення навчальної дисципліни кожен студент має бути ознайомлений як з робочою програмою навчальної дисципліни і формами організації навчання, так і зі структурою, змістом та обсягом кожної з тем, а також з усіма видами контролю та методикою оцінювання сформованих професійних компетентностей.

Вивчення студентом навчальної дисципліни відбувається шляхом послідовного і ґрунтовного опрацювання тем дисципліни. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни наведена у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Структура залікового кредиту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	Усього	у тому числі			
		Лекційні	Лабораторні	Поточні консультації	самостійна робота
				Підготовка до занять	
<i>Тема 1.</i> Загальні аспекти прийняття рішень	10	2	2	-	6
<i>Тема 2.</i> Бінарні відношення та механізми прийняття рішень	11	2	2	1	6
<i>Тема 3.</i> Метризовані відношення й експертні оцінювання	11	2	2	1	6
<i>Тема 4.</i> Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності	9	2	2	-	5
<i>Тема 5.</i> Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії	11	2	2	1	6
<i>Тема 6.</i> Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику	9	2	2	-	5
<i>Тема 7.</i> Моделі та методи групового прийняття рішень	11	2	2	1	6
<i>Тема 8.</i> ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень	18	2	4	1	11
Усього годин	90	16	18	5	51

5. Теми лабораторних занять

Лабораторне заняття – форма навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача особисто проводить імітаційні експерименти чи досліді з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень навчальної дисципліни. У ході лабораторних робіт студент набуває професійних компетентностей та практичних навичок роботи з комп'ютерним обладнанням, відповідними програмними продуктами. За результатами виконання завдання на лабораторному занятті студенти оформляють індивідуальні звіти про його виконання та захищають ці звіти перед викладачем (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Перелік тем лабораторних занять

Програмні питання	Кількість годин	Література
<i>Лабораторна робота № 1.</i> Дослідження вбудованих функцій та надбудов Microsoft Excel для розв'язання оптимізаційних задач	2	Основна: [2; 24; 33; 34; 41]. Додаткова: [51 – 54]
<i>Лабораторна робота № 2.</i> Дослідження інструментального засобу розробки моделей прийняття рішень "Precision Tree"	4	Основна: [9; 12; 15; 30; 35]. Додаткова: [55 – 57]
<i>Лабораторна робота № 3.</i> Дослідження інструментального засобу розробки моделей прийняття рішень "Імператор".	4	Основна: [16; 27; 28; 33; 44]. Додаткова: [57 – 68]
<i>Лабораторна робота № 4.</i> Дослідження геоінформаційної системи "Карта"	4	Основна: [14; 29; 39; 49]. Додаткова: [65 – 67]
<i>Лабораторна робота № 5.</i> Дослідження геоінформаційної системи ARCVIEW	4	Основна: [6; 37; 38; 42; 45]. Додаткова: [69 – 74]
Усього годин	18	

6. Самостійна робота

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

Мета СРС – засвоєння в повному обсязі навчальної програми та формування у студентів загальних і професійних компетентностей, які відіграють суттєву роль у становленні майбутнього фахівця вищого рівня кваліфікації.

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студентів денної форми навчання, визначається навчальним планом і становить 63 % (56 годин) від загального обсягу навчального часу на вивчення дисципліни (90 годин).

У ході самостійної роботи студент має перетворитися на активного учасника навчального процесу, навчитися свідомо ставитися до оволодіння теоретичними і практичними знаннями, вільно орієнтуватися в інформаційному просторі, нести індивідуальну відповідальність за якість власної професійної підготовки.

СРС включає:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів та понять за темами дисципліни;
- підготовку до лабораторних занять;
- поглиблене опрацювання окремих лекційних тем або питань;
- пошук (підбір) та огляд літературних джерел за заданою проблематикою дисципліни;
- аналітичний розгляд наукової публікації;
- контрольну перевірку студентами особистих знань за запитаннями для самодіагностики;
- підготовку до контрольних робіт та інших форм поточного контролю;
- систематизацію вивченого матеріалу з метою підготовки до заліку.

Необхідним елементом успішного засвоєння матеріалу навчальної дисципліни є самостійна робота студентів з вітчизняною та закордонною спеціальною економічною літературою, нормативними актами з питань державного регулювання економіки, статистичними матеріалами. Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань з навчальної дисципліни, наведені в табл. 6.1.

Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Кількість годин	Форми контролю СРС	Література
1	2	3	4	5
<i>Тема 1.</i> Загальні аспекти прийняття рішень	Вивчення лекційного матеріалу; огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Основні поняття та категорії теорії прийняття рішень"	6	Презентація результатів	Основна: [2; 5; 7; 8; 21; 23; 24; 27]. Додаткова: [51 – 58]
<i>Тема 2.</i> Бінарні відношення та механізми прийняття рішень	Вивчення лекційного матеріалу; підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз тривіальних та нетривіальних задач прийняття рішень"	6	Презентація результатів, захист лабораторної роботи	Основна: [2; 23; 24; 33; 34; 41]. Додаткова: [55 – 65]
<i>Тема 3.</i> Метризовані відношення й експертні оцінювання	Вивчення лекційного матеріалу, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Порівняльна характеристика різних шкал у процесі прийняття рішень ОПР"	6	Презентація результатів	Основна: [2; 3; 9; 17; 23; 24; 25; 26; 33; 34; 35]. Додаткова: [57 – 68]
<i>Тема 4.</i> Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі єдиної порядкової шкали"	5	Презентація результатів, захист лабораторної роботи	Основна: [2; 9; 12; 15; 30; 35; 41]. Додаткова: [51 – 60]

Закінчення табл. 6.1

1	2	3	4	5
<i>Тема 5.</i> Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, підготовка до контрольної роботи, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз сфери використання методу аналізу ієрархій"	6	Презентація результатів, захист лабораторної роботи, контрольна робота за темами 1 – 4	Основна: [9; 12; 16; 27; 28; 33; 44]. Додаткова: [57 – 68]
<i>Тема 6.</i> Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику	Вивчення лекційного матеріалу, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз методу побудови та використання дерева рішень у процесі рішення задач прийняття рішень в умовах ризику"	5	Презентація результатів	Основна: [1; 2; 3; 5; 7; 13; 23; 24; 33; 34; 40]. Додаткова: [59 – 68]
<i>Тема 7.</i> Моделі та методи групового прийняття рішень	Вивчення лекційного матеріалу, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз методів оцінювання відносних ваг альтернатив"	6	Презентація результатів	Основна: [7; 12; 15; 16; 17; 21]. Додаткова: [69 – 74]
<i>Тема 8.</i> ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, підготовка до контрольної роботи, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Приклади застосування ГІС-технологій в сучасних СППР"	11	Презентація результатів, захист лабораторної роботи, контрольна робота за темами 5 – 8	Основна: [6; 14; 19; 29; 38; 39; 42; 45; 49]. Додаткова: [72 – 74]

6.1. Контрольні запитання для самодіагностики

Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень

1. Розкрити зміст понять "вибір", "рішення", "проблемна ситуація", "прийняття рішень", "альтернатива", "критерій", "ЛПР".
2. Пояснити ролі учасників процесу прийняття рішень: "власник проблеми", "керівник активної групи", "експерт", "консультант з ухвалення рішень".
3. Пояснити послідовність процедури прийняття рішень.
4. Навести класифікацію задач прийняття рішень.
5. Розкрити зміст понять: "прийняття рішень в умовах визначеності", "прийняття рішень в умовах ризику", "прийняття рішень в умовах невизначеності".
6. Пояснити застосування методів дослідження операцій у ході прийняття рішень.

Тема 2. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень

1. Розкрити зміст понять "тривіальна та нетривіальна задачі прийняття рішень", "багатокритеріальна задача прийняття рішень".
2. Розкрити зміст понять "ранжування об'єктів у процесі прийняття рішень", "суворе і несуворе ранжування об'єктів".
3. Розкрити зміст понять "функція переваги" та "функція вибору" у процесі прийняття рішень.
4. Розкрити зміст понять "парне порівняння" та "бінарне відношення" у процесі прийняття рішень.
5. Розкрити зміст понять "метод рядкових сум" та "метод безпосереднього оцінювання" у процесі прийняття рішень.

Тема 3. Метризовані відношення й експертні оцінювання

1. Розкрити зміст поняття "кваліметрія".
2. Розкрити зміст понять "шкала найменувань", "шкала порядку (рангова шкала)", "шкала інтервалів", "абсолютна шкала".
3. Розкрити зміст поняття "психометрична шкала Сааті".
4. Розкрити зміст поняття "метод експертних оцінок".

5. Навести і пояснити основні форми проведення експертизи.
6. Навести і пояснити основні етапи підготовки і проведення експертизи.

Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності

1. Розкрити зміст понять "багатокритеріальність" та "критеріальна таблиця".
2. Розкрити зміст понять "домінуюча і недомінуюча альтернативи".
3. Розкрити зміст понять "множина Еджворта – Парето" та "оптимальне по Парето рішення".
4. Розкрити зміст поняття "єдина порядкова шкала".
5. Розкрити зміст поняття "метод головного критерію".
6. Розкрити зміст поняття "метод лінійної згортки".
7. Розкрити зміст поняття "метод максимінної згортки".
8. Розкрити зміст поняття "метод мультиплікативної згортки".

Тема 5. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії

1. Розкрити зміст поняття "ієрархічна структура моделі проблеми".
2. Пояснити основні етапи побудови та використання моделі в МАІ.
3. Розкрити зміст поняття "метод парних порівнянь в МАІ".
4. Яким чином враховується наявність декількох рівнів критеріїв у МАІ?
5. Розкрити зміст поняття "порядкова узгодженість".
6. Розкрити зміст поняття "кардинальна узгодженість".
7. Розкрити зміст поняття "індекс узгодженості".
8. Розкрити зміст поняття "відношення узгодженості".
9. Розкрити зміст поняття "узагальнений індекс узгодженості".
10. Розкрити зміст поняття "узагальнений випадковий індекс".
11. Пояснити перевірку адекватності моделі, отриманої методом МАІ.
11. Розкрити зміст поняття "найкраще рішення".
12. Розкрити зміст поняття "раціональний вибір".
13. Розкрити зміст поняття "ефективність рішення".
14. Розкрити зміст поняття "корисність".

15. Розкрити зміст поняття "функція корисності" і навести приклади побудови функції корисності у процесі рішення багатокритеріальних задач.

16. Розкрити зміст понять "сумісні та несумісні випадкові події".

17. Розкрити зміст понять "залежні та незалежні випадкові події".

18. Розкрити зміст поняття "умовна ймовірність".

19. Розкрити зміст поняття "формула Байєса".

20. Розкрити зміст поняття "Встановлення значення пріоритетів під час роботи в середовищі пакета "ІМПЕРАТОР".

21. Розкрити зміст поняття "Встановлення значення пріоритетів за допомогою класичної шкали порівнянь" у ході роботи в середовищі пакета "ІМПЕРАТОР".

22. У чому полягає виконання аналізу отриманого рішення засобами інструмента "Risk Profile" в середовищі пакета "Precision Tree"?

23. У чому полягає виконання аналізу отриманого рішення засобами інструмента "Policy Suggestion" в середовищі пакета "Precision Tree"?

24. У чому полягає виконання аналізу чутливості отриманого рішення засобами інструмента "Sensitivity Analysis" в середовищі пакета "Precision Tree"?

Тема 6. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику

1. Розкрити зміст поняття "доброякісна невизначеність".

2. Розкрити зміст поняття "повна невизначеність".

3. Розкрити зміст поняття "матриці платежів".

4. Розкрити зміст понять "виграш та ризик" у процесі прийняття рішень.

5. Розкрити зміст поняття "дерево рішень". Яким чином будують дерева рішень?

6. Розкрити зміст понять "вузли рішень" та "вузли випадкових подій", "гілки рішень" та "гілки подій" у дереві рішень.

7. Яким чином у дереві рішень обчислюються очікувані значення для вузлів подій?

8. Яким чином у дереві рішень обчислюються очікувані значення для вузлів рішень?

9. Розкрити зміст поняття "метод "згортання" дерева".

10. Навести приклад задачі прийняття рішень в умовах ризику.

11. Розкрити зміст поняття "нечітка множина".
12. Розкрити зміст поняття "лінгвістична змінна".
13. Розкрити зміст поняття "об'єднання нечітких множин".
14. Розкрити зміст поняття "різниця нечітких множин".
15. Розкрити зміст поняття "перетин нечітких множин".
16. Розкрити зміст поняття "доповнення нечіткої множини".
17. Розкрити зміст поняття "Декартовий добуток нечітких множин".
18. Розкрити зміст поняття "безліч рівня".
19. Розкрити зміст поняття "нечітке відношення".
20. Розкрити зміст поняття "нечітке відношення несуворої переваги".
21. Розкрити зміст поняття "нечітке відношення суворої переваги".

Тема 7. Моделі та методи групового прийняття рішень

1. Розкрити зміст поняття "узгодженість думок експертів".
2. Розкрити зміст поняття "узагальнена оцінка думок експертів". Яке призначення цього поняття?
3. Розкрити зміст поняття "коефіцієнт варіації" у ході оцінювання альтернатив експертами.
4. Розкрити зміст поняття "відносна вага альтернатив".
5. Розкрити зміст поняття "коефіцієнт рангової кореляції Кендалла".
6. Розкрити зміст поняття "коефіцієнта Спірмена".
7. Розкрити зміст поняття "коефіцієнт конкордації".
8. Розкрити зміст понять "принцип "мінімакса" і "сідлова точка" в теорії ігор.
9. Розкрити зміст поняття "домінуюча стратегія".
10. Розкрити зміст поняття "ціна гри".
11. Розкрити зміст поняття "змішана стратегія".
12. Розкрити зміст поняття "чиста стратегія".
13. Навести і пояснити принцип прийняття рішень на підставі критерію Лапласа.
14. Навести і пояснити принцип прийняття рішень на підставі критерію Вальда.
15. Навести і пояснити принцип прийняття рішень на підставі критерію Севіджа.
16. Навести і пояснити принцип прийняття рішень на підставі критерію Гурвіца.

Тема 8. ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень

1. Розкрити зміст поняття "геоінформаційна система" і "геоінформаційна технологія".
2. Провести аналіз можливості застосування ГІС-технологій у процесі прийняття управлінських рішень про підприємства з територіально розподіленими ресурсами.
3. Розкрити зміст поняття "буферна зона".
4. Розкрити зміст поняття "полігональний об'єкт", пояснити можливість використання такого об'єкта під час прийняття рішень.
5. Розкрити зміст поняття "Система підтримки прийняття рішень".
6. Навести і пояснити основні компоненти СППР.
7. Пояснити особливості збереження даних в СППР.
8. Пояснити відмінності між частинами транзакційної та аналітичної бази даних.
9. Пояснити особливості багатовимірних моделей збереження даних.

6.2. Перелік тем презентацій

Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень

1. Використання головних понять та категорій теорії прийняття рішень у процесі прийняття управлінських рішень.
2. Використання постулатів послідовності та максимізації під час порівняння альтернатив у процесі прийняття управлінських рішень.
3. Порівняння задач прийняття рішень в умовах визначеності, ризику та невизначеності.
4. Приклади використання методів теорії дослідження операцій під час прийняття управлінських рішень.
5. Приклади задач прийняття рішень в умовах визначеності, ризику та невизначеності.
6. Ролі учасників процесу прийняття рішень: "власник проблеми", "керівник активної групи", "експерт", "консультант з ухвалення рішень".
7. Послідовність процедури прийняття рішень.
8. Класифікація задач прийняття рішень.

9. Приклади застосування методів дослідження операцій у процесі прийняття рішень.

Література: [2; 5; 7; 9; 21; 23; 25; 27].

Тема 2. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень

1. Аналіз на прикладах тривіальних та нетривіальних задач прийняття рішень.
2. Аналіз на прикладах загальних принципів структурування альтернатив.
3. Приклади некритеріального структурування альтернатив методом порівняльної переваги.
4. Приклади некритеріального структурування альтернатив методом "стрічкової суми".
5. Приклади некритеріального структурування альтернатив методом безпосереднього оцінювання альтернатив.
6. Аналіз тривіальних та нетривіальних задач прийняття рішень.
7. Аналіз багатокритеріальних задач прийняття рішень.
8. Аналіз понять "ранжування об'єктів під час прийняття рішень", "суворе і несудоре ранжування об'єктів", "функція переваги" та "функція вибору" у процесі прийняття рішень, "парне порівняння" та "бінарне відношення" під час прийняття рішень, "метод рядкових сум" та "метод безпосереднього оцінювання" у процесі прийняття рішень.

Література: [2; 23; 25; 33; 35; 41].

Тема 3. Метризовані відношення й експертні оцінювання

1. Аналіз ролі кваліметрії в системі переваг якості альтернатив.
2. Порівняльна характеристика на прикладах різних шкал у процесі прийняття рішень ОПР.
3. Аналіз на прикладах дискусії як форми проведення експертизи.
4. Аналіз на прикладах анкетування як форми проведення експертизи.

5. Аналіз на прикладах інтерв'ювання як форми проведення експертизи.
6. Аналіз на прикладах методу "мозкового штурму" як форми проведення експертизи.
7. Аналіз на прикладах методу нарад як форми проведення експертизи.
8. Аналіз на прикладах методу сценаріїв як форми проведення експертизи.
9. Аналіз на прикладах методу "Дельфі" як форми проведення експертизи.
10. Аналіз задач дисципліни "кваліметрія".
11. Основні форми проведення експертизи.
12. Основні етапи підготовки і проведення експертизи.

Література: [2; 3; 9; 17; 22; 25; 27; 32; 34; 38].

Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності

1. Аналіз на прикладах множини даних Еджворта – Парето та методів "згортки" критеріїв для вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень.
2. Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі єдиної порядкової шкали.
3. Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі головного критерію.
4. Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі лінійної згортки.
5. Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі максимінної згортки.
6. Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі мультиплікативної згортки.

Література: [2; 9; 12; 15; 30; 35; 41].

Тема 5. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії

1. Аналіз сфери використання методу аналізу ієрархій.
2. Використання матриці парних порівнянь в ієрархічній моделі на прикладах.
3. Аналіз методу оцінки узгодженості моделі, отриманої методом МАІ. Роль локальних та глобального пріоритетів.
4. Приклади побудови моделі за методом МАІ. Оцінка адекватності моделі.
5. Огляд сучасних інструментів розробки моделей прийняття рішень.
6. Аналіз можливостей пакета "ІМПЕРАТОР" для побудови моделі прийняття рішень.
7. Аналіз можливостей пакета "Precision tree" для побудови моделі прийняття рішень.
8. Основні етапи побудови та використання моделі в МАІ.
9. Порядок врахування наявності декількох рівнів критеріїв в МАІ.
10. Порядок перевірки адекватності моделі, отриманої методом МАІ.
11. Приклади побудови функції корисності у процесі рішення багатокритеріальних задач.

Література: [9; 12; 16; 27; 29; 33; 44].

Тема 6. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику

1. Аналіз на прикладах ситуацій прийняття рішень в умовах ризику.
2. Огляд методів вирішення задач прийняття рішень в умовах ризику та реалізації їх в спеціалізованих пакетах програм. Розкрити зміст поняття "доброякісна невизначеність".
3. Порядок обчислювань в дереві рішень очікуваних значень для вузлів подій.
4. Порядок обчислювань в дереві рішень очікуваних значень для вузлів рішень.
5. Приклади задачі прийняття рішень в умовах ризику.

Література: [1; 3; 5; 7; 13; 23; 26; 33; 35; 40].

Тема 7. Моделі та методи групового прийняття рішень

1. Аналіз методів групового прийняття рішень та формування загальної оцінки.
2. Аналіз методів оцінювання відносних ваг об'єктів (альтернатив).
3. Огляд методів оцінювання альтернатив та встановлення ступеня узгодженості суджень експертів. Розкрити зміст поняття "узгодженість думок експертів".
4. Аналіз понять "узагальнена оцінка думок експертів", "коефіцієнт варіації" під час оцінювання альтернатив експертами.

Література: [7; 12; 14; 17; 19; 21].

Тема 8. ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень

1. Огляд сучасних СППР та аналіз моделей прийняття рішень, які реалізовані в пакетах.
2. Огляд та характеристика моделей організації даних у системах з OLAP.
3. Приклади використання та аналіз переваг та недоліків кубічної моделі даних. Огляд та аналіз можливостей ГІС різних виробників.
4. Роль ГІС-технологій у процесі прийняття управлінських рішень на підприємствах з територіально розподіленими ресурсами.
5. Приклади застосування ГІС-технологій у сучасних СППР.
6. Аналіз можливості застосування ГІС-технологій у ході прийняття управлінських рішень про підприємства з територіально розподіленими ресурсами.
7. Основні компоненти СППР.
8. Особливості збереження даних в СППР.
9. Аналіз відмінностей між частинами транзакційної та аналітичної бази даних.

Література: [6; 10; 11; 14; 19; 29; 38; 40; 42; 45; 49].

7. Індивідуально-консультативна робота

Індивідуально-консультативна робота здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи у формі: індивідуальних занять, консультацій, перевірки виконання індивідуальних завдань, перевірки та захисту завдань, що винесені на поточний контроль тощо.

Індивідуально-консультативна робота з теоретичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- 1) індивідуальних консультацій (запитання – відповідь стосовно проблемних питань теоретичного матеріалу дисципліни);
- 2) групових консультацій (розгляд типових прикладів, практики впровадження та використання нових методів та методик у виробничу практику).

Індивідуально-консультативна робота з практичної частини дисципліни проводиться у вигляді:

- 1) індивідуальних консультацій (розгляд практичних завдань стосовно яких виникли запитання);
- 2) групових консультацій (розгляд практичних ситуацій, рольових ігор, які потребують колективного обговорення).

Індивідуально-консультативна робота для комплексної оцінки засвоєння програмного матеріалу проводиться у вигляді:

- 1) індивідуального захисту самостійних та індивідуальних завдань;
- 2) підготовки рефератів для виступу на науковому семінарі;
- 3) підготовки рефератів для виступу на науковій конференції.

8. Методи навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах, комп'ютерна симуляція, презентації (табл. 8.1 і 8.2).

**Розподіл форм та методів активізації процесу навчання
за темами навчальної дисципліни**

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
<i>Тема 1.</i> Загальні аспекти прийняття рішень	Дискусія з питання "Основні поняття та категорії теорії прийняття рішень"
<i>Тема 2.</i> Бінарні відношення та механізми прийняття рішень	Міні-лекція "Огляд методів використання бінарних відношень"
<i>Тема 3.</i> Метризовані відношення й експертні оцінювання	Лекція проблемного характеру з питання "Шкали вимірювань та методи експертного оцінювання"
<i>Тема 4.</i> Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності	Лекція проблемного характеру з питання "Багатокритеріальні методи прийняття рішень"
<i>Тема 5.</i> Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії	Лекція проблемного характеру з питання "Огляд типових СППР, які використовують МАІ"
<i>Тема 6.</i> Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику	Лекція проблемного характеру з питання "Різниця між постановкою та вирішенням задач в умовах визначеності, стохастичної визначеності, повної невизначеності"
<i>Тема 7.</i> Моделі та методи групового прийняття рішень	Дискусія з питання "Групове прийняття рішень та проблема узгодженості рішень"
<i>Тема 8.</i> ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень	Дискусія з питання огляду використання ГІС-технологій у прийнятті рішень

Основні відмінності активних та інтерактивних методів навчання від традиційних визначаються не тільки методикою і технікою викладання, але й високою ефективністю навчального процесу, який виявляється у:

високій мотивації студентів; закріпленні теоретичних знань на практиці; підвищенні самосвідомості студентів; формуванні здатності приймати самостійні рішення; формуванні здатності до ухвалення колективних рішень; формуванні здатності до соціальної інтеграції; набуття навичок вирішення конфліктів; розвитку здатності до знаходження компромісів.

Лекції проблемного характеру – один із найважливіших елементів проблемного навчання студентів. Вони передбачають поряд із розглядом основного лекційного матеріалу встановлення та розгляд кола проблемних питань дискусійного характеру, які недостатньо розроблені в науці й мають актуальне значення для теорії та практики. Лекції проблемного характеру відрізняються поглибленою аргументацією матеріалу, що викладається. Вони сприяють формуванню у студентів самостійного творчого мислення, прищеплюють їм пізнавальні навички. Студенти стають учасниками наукового пошуку та вирішення проблемних ситуацій.

Міні-лекції передбачають викладення навчального матеріалу за короткий проміжок часу й характеризуються значною ємністю, складністю логічних побудов, образів, доказів та узагальнень. Вони проводяться, як правило, як частина заняття-дослідження. Міні-лекції відрізняються від повноформатних лекцій значно меншою тривалістю. Зазвичай міні-лекції тривають не більше 10 – 15 хвилин і використовуються для того, щоб стисло донести нову інформацію до всіх студентів. Міні-лекції часто застосовуються як частини цілісної теми, яку бажано викладати повноформатною лекцією, щоб не втомлювати аудиторію. Тоді інформація надається по черзі кількома окремими сегментами, між якими застосовуються інші форми й методи навчання.

Семінари-дискусії передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди та переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх.

Робота в малих групах дає змогу структурувати практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного студента в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи, звіту про виконання індивідуальних завдань, проектних робіт. Презентації можуть

бути як індивідуальними, наприклад виступ одного студента, так і колективними, тобто виступи двох та більше студентів.

Комп'ютерна симуляція – це метод навчання, що спирається на використання спеціальних комп'ютерних програм, за допомогою яких можливе віртуальне моделювання бізнес-процесу. Студенти можуть змінювати параметри й дані, приймати рішення та аналізувати наслідки таких рішень. Метою використання даного методу є розвиток системного мислення студентів, їх здібностей до планування, формування вмінь розпізнавати й аналізувати проблеми, порівнювати й оцінювати альтернативи, приймати оптимальні рішення й діяти в умовах обмеженого часу.

Таблиця 8.2

Використання методик активізації процесу навчання

Тема навчальної дисципліни	Практичне застосування методик	Методики активізації процесу навчання
<i>Тема 1.</i> Загальні аспекти прийняття рішень	Дискусія з питання "Основні поняття та категорії теорії прийняття рішень"	Дискусія, презентації
<i>Тема 3.</i> Метризовані відношення й експертні оцінювання	Лекція проблемного характеру з питання "Шкали вимірювань та методи експертного оцінювання"	Робота в малих групах, презентація
<i>Тема 5.</i> Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії	Дискусія з питання "Огляд типових СППР, які використовують МАІ", порівняльний аналіз функціональних можливостей середовищ пакетів "ІМПЕРАТОР" та "Precision tree"	Комп'ютерна симуляція, презентації
<i>Тема 8.</i> ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень	Дискусія з питань огляду використання ГІС-технологій у процесі прийняття рішень, порівняльний аналіз функціональних можливостей ГІС "Карта" і ArcGIS	Комп'ютерна симуляція, презентації

9. Методи контролю

Система оцінювання сформованих компетентностей (див. табл. 2.1) у студентів враховує види занять, які, згідно з програмою навчальної дисципліни, передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ імені Семена Кузнеця, контрольні заходи включають:

поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних занять і оцінюється сумою набраних балів;

підсумковий/семестровий контроль, що проводиться у формі диференційованого заліку, відповідно до графіку навчального процесу.

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах:

активна робота на лекційних заняттях;

активна участь у виконанні лабораторних завдань;

активна участь у дискусії та презентації матеріалу;

проведення поточного тестування;

проведення контрольної роботи.

Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі диференційованого заліку.

Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студента під час лабораторних занять проводиться за накопичувальною 100-бальною системою за такими критеріями:

систематичність, активність та результативність роботи студента протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни;

відвідування занять;

розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;

вміння поєднувати теорію з практикою під час розгляду завдань обробки інформації;

якість, самостійність та своєчасність виконання завдань лабораторних занять;

ступінь засвоєння методів та моделей прийняття рішень та вміння використовувати сучасні СППР для розв'язання складних задач прийняття рішень;

ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються.

Поточний тестовий контроль (контрольна робота) проводиться два рази за семестр.

Однією з основних і безперечних його переваг є мінімум часових витрат на отримання надійних підсумків контролю. У ході тестування використовуються електронні варіанти, які дозволяють отримати результати практично відразу після завершення тесту.

Тестування виконує три основні взаємопов'язані функції: діагностичну, навчальну і виховну.

Діагностична функція полягає у виявленні рівня знань, умінь, навичок студента. Це основна функція тестування.

Навчальна функція тестування полягає в мотивуванні студента до активізації роботи із засвоєння навчального матеріалу.

Для посилення навчальної функції тестування можуть бути використані додаткові заходи стимулювання студентів, такі, як роздача викладачем приблизного переліку питань для самостійної підготовки, наявність у самому тесті підказок, спільний розбір результатів тесту.

Виховна функція проявляється в періодичності тестового контролю. Це дисциплінує, організовує і спрямовує діяльність студентів, допомагає виявити й усунути прогалини в знаннях, формує прагнення розвинути свої здібності.

Тест включає запитання одиничного і множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни.

Максимальна кількість балів за контрольну роботу становить 12.

Розподіл балів має такий вигляд: якщо студент дав правильну відповідь на 0 – 19 % запитань, то він отримує 1 бал;

20 – 39 % – 2 бали;

40 – 59 % – 3 бали;

60 – 63 % – 4 бали;

64 – 68 % – 5 балів;

69 – 73 % – 6 балів;

74 – 77 % – 7 балів;

78 – 81 % – 8 балів;

82 – 89 % – 9 балів;

- 90 – 93 % – 10 балів;
- 94 – 97 % – 11 балів;
- 98 – 100 % – 12 балів.

Приклади запитань одиничного та множинного вибору наведені на рис. 9.1, 9.2.

Файл Тест ?

Вопрос # 2 из 10:

Експерт – це:

Выберите вариант ответа:

1 професіонал у своїй проблемній області

2 особа (або група осіб), які володіють правом вибору рішення і несуть відповідальність за його наслідки

3 особа, яка, на думку оточуючих, повинна вирішувати проблему, і яка несе повну відповідальність за результат її рішення

4 координатор процесу прийняття рішень

5 особа, яка проводить оцінювання ступеня узгодженості мети

6 особа, яка виконує формулювання безлічі альтернатив

7 особа, яка проводить процедуру вибору альтернативи із заданої множини на підставі певного критерію або безлічі критеріїв

8 особа, яка проводить аналіз і оцінювання наслідків реалізації кожної з альтернатив

9 особа, яка здійснює використання логічно правильних, практично перевірених методик, закріплених в стандартах ISO

10 керівник групи фахівців, які мають спільні інтереси і прагнуть вплинути на процес вибору

Даліше (проверить)...

Тест идет 1/10 00:00:21 00:00:17 00:19:39 00:01:43 M 1 6. _ Иванов И.И. (4-3)

Рис. 9.1. Приклад запитання одиничного вибору

Файл Тест ?

Вопрос # 5 из 10:

Критерії оцінювання результатів економічної або комерційної операції:

<input type="checkbox"/> 1	надійність
<input checked="" type="checkbox"/> 2	витрати
<input type="checkbox"/> 3	стійкість
<input type="checkbox"/> 4	продуктивність
<input type="checkbox"/> 5	відповідальність
<input checked="" type="checkbox"/> 6	час
<input checked="" type="checkbox"/> 7	прибуток
<input type="checkbox"/> 8	реалізація
<input type="checkbox"/> 9	ступінь захисту
<input checked="" type="checkbox"/> 10	ефективність

Даліше (проверити)...

Тест идет 4/10 00:00:48 00:00:29 00:19:12 00:01:31 М 16. _ Иванов И.И. (4-1)

Рис. 9.2. Приклад запитання множинного вибору

Критерії оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів.

Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її систематизацію та обробку, самореалізація на практичних та семінарських заняттях.

Критеріями оцінювання презентацій є:

здатність проводити критичне та незалежне оцінювання певних проблемних питань;

вміння пояснювати альтернативні погляди та наявність власної точки зору, позиції на певне проблемне питання;

застосування аналітичних підходів;

якість і чіткість викладення міркувань;

логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо конкретної проблеми;

самостійність виконання роботи;

грамотність подачі матеріалу;

використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ;

оформлення роботи.

Порядок підсумкового контролю з навчальної дисципліни.

Підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення диференційованого заліку.

Студента слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60.

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни розраховується з урахуванням балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

Якщо, сумарний результат у балах за семестр складає: *"60 і більше балів – зараховано"*, *"59 і менше балів – не зараховано"* та заноситься у залікову *"Відомість обліку успішності"* навчальної дисципліни.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей студентів денної форми навчання наведена в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Система оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей

Професійні компетентності	Навчальний тиждень	Год	Методи та форми навчання		ОЦІНКА рівня сформованості компетентностей		
					Форми контролю	Максимальний бал	
1	2	3	4		5	6	
ПРЗГІС 1 Знати загальні аспекти прийняття рішень	1	Ауд.	2	Лекція	Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень	Робота на лекції	1
		СРС	5	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Основні поняття та категорії теорії прийняття рішень"	Презентація результатів	
ПРЗГІС 1 Застосовувати бінарні відношення та механізми прийняття рішень	3	Ауд.	2	Лекція	Тема 2. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень	Робота на лекції	1
			2	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття № 1. Дослідження вбудованих функцій та надбудов Microsoft Excel для розв'язання оптимізаційних задач	Активна участь у виконанні досліджень	2
		СРС	7	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз тривіальних та нетривіальних задач прийняття рішень"	Презентація результатів	
ПРЗГІС 1 Використовувати метризовані відношення й експертні оцінювання	5	Ауд.	2	Лекція	Тема 3. Метризовані відношення й експертні оцінювання	Робота на лекції	1
		СРС	7	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Порівняльна характеристика різних шкал у процесі прийняття рішень ОПР"	Презентація результатів	

Продовження табл. 10.1

1	2	3	4	5	6			
ПРЗГІС 2	Застосовувати моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності	7	Ауд.	2	Лекція	Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття № 2. Дослідження інструментального засобу розробки моделей прийняття рішень "Precision Tree"	Активна участь у виконанні досліджень Захист лабораторної роботи № 1	4 10
			СРС	7	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі єдиної порядкової шкали"	Презентація результатів	
ПРЗГІС 2	Здійснювати прийняття рішень методом аналітичної ієрархії	9	Ауд.	2	Лекція	Тема 5. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття № 3. Дослідження інструментального засобу розробки моделей прийняття рішень "Імператор"	Активна участь у виконанні досліджень Захист лабораторної роботи № 2	4 10
			СРС	8	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, підготовка до контрольної роботи, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз сфери використання методу аналізу ієрархій"	Презентація результатів Контрольна робота № 1	12
ПРЗГІС 2	Застосовувати моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику	11	Ауд.	2	Лекція	Тема 6. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику	Робота на лекції	1
			СРС	8	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз методу побудови та використання дерева рішень у процесі рішення задач прийняття рішень в умовах ризику"	Презентація результатів	

Закінчення табл. 10.1

1	2	3	4		5	6		
ПРЗГІС 3	Оцінювати та використовувати особливості інструментальних засобів пакету "Карта"	13	Ауд.	2	Лекція	Тема 7. Моделі та методи групового прийняття рішень	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття № 4. Дослідження геоінформаційної системи "Карта"	Активна участь у виконанні досліджень	4
							Захист лабораторної роботи № 3	10
6	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз методів вирішення багатокритеріальних задач прийняття рішень на основі єдиної порядкової шкали"	Презентація результатів					
ПРЗГІС 3	Оцінювати та використовувати особливості інструментальних засобів пакету ArcGIS	15	Ауд.	2	Лекція	Тема 8. ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень	Робота на лекції	1
				4	Лабораторне заняття	Лабораторне заняття № 5. Дослідження геоінформаційної системи ArcGIS	Активна участь у виконанні досліджень	4
							Захист лабораторної роботи № 4	10
				8	Підготовка до занять	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття, підготовка до контрольної роботи, огляд теоретичного матеріалу та підготовка доповіді "Аналіз сфери використання методу аналізу ієрархій"	Презентація результатів	
Захист лабораторної роботи № 5	10							
Контрольна робота № 2	12							
Усього годин		90	Загальна максимальна кількість балів із дисципліни			100		
						з них		
<i>аудиторні</i>	34	38 %	<i>поточний контроль</i>			100		
<i>самостійна робота</i>	56	62 %	<i>підсумковий контроль</i>			100		

Розподіл балів у межах тем змістових модулів наведено в табл. 10.2.

Таблиця 10.2

Розподіл балів за темами

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
1	3	1	15	27	1	15	37	100

Максимальну кількість балів, яку може накопичити студент протягом тижня за формами та методами навчання, наведено в табл. 10.3.

Таблиця 10.3

Розподіл балів за тижнями

Теми		Лекційні заняття	Лабораторні заняття	Захист лабораторної роботи	Контрольна робота	Усього
Тема 1	1 тиждень	1				1
Тема 2	3 тиждень	1	2			3
Тема 3	5 тиждень	1				1
Тема 4	7 тиждень	1	4	10		15
Тема 5	9 тиждень	1	4	10	12	27
Тема 6	11 тиждень	1				1
Тема 7	13 тиждень	1	4	10		15
Тема 8	15 тиждень	1	4	20	12	37
Усього		8	18	50	24	100

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ імені Семена Кузнеця (табл. 10.4).

Оцінки за цією шкалою заносяться до відомостей обліку успішності, індивідуального навчального плану студента та іншої академічної документації.

Таблиця 10.4

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D	задовільно	
60 – 63	E		
35 – 59	FX	незадовільно	не зараховано
1 – 34	F		

11. Рекомендована література

11.1. Основна

1. Алтунин А. Е. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях / А. Е. Алтунин, М. В. Семухин. – Тюмень : Изд-во ТГУ, 2000. – 352 с.

2. Андрейчиков А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 544 с.

3. Баранов В. В. Процессы принятия управляющих решений, мотивированных интересами / В. В. Баранов. – М. : ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 296 с.

4. Беллман Р. Принятие решений в расплывчатых условиях. Вопросы анализа и процедуры принятия решений / Р. Беллман, Л. Заде. – М. : Мир, 1976. – 215 с.
5. Блюмин С. Л. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности / С. Л. Блюмин, И. А. Шуйкова. – Липецк : ЛЭГИ, 2001. – 138 с.
6. Богобоящий В. В. Принципи моделювання та прогнозування в екології : підручник / В. В. Богобоящий, К. Р. Чурбанов, П. Б. Палій та ін. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 216 с.
7. Бодров В. И. Математические методы принятия решений / В. И. Бодров, Т. Я. Лазарева, Ю. Ф. Мартемьянов. – Тамбов : ТГТУ, 2004. – 124 с.
8. Вентцель Е. С. Исследование операций / Е. С. Вентцель. – М. : Наука, 2001. – 364 с.
9. Горюнов Ю. Ю. Теория и методы принятия решений / Ю. Ю. Горюнов. – Ростов : РГУИТП, 2009. – 50 с.
10. Грабауров М. Информационные технологии / М. Грабауров. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 340 с.
11. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах : навч. посіб. / В. М. Гужва. – К. : КНЕУ, 2001. – 400 с.
12. Джефффри Х. Мур Экономическое моделирование в MICROSOFT EXCEL / Х. Мур Джефффри, Р. Уэдерфорд Лари. – М. : "Вильямс", 2004. – 1024 с.
13. Дубров А. М. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе / А. М. Дубров, Б. А. Лагоша, Е. Ю. Хрусталева; под ред. Б. А. Лагоши. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 176 с.
14. Калинин В. Г. Некоторые аспекты применения ГИС-технологий в гидрологии / В. Г. Калинин, С. В. Пьянков // Метеорология и гидрология. – 2000. – № 12. – С. 71–78.
15. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень : підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник, В. П. Пасько. – К. : Видавнича група ВНУ, 2009. – 448 с.
16. Катренко А. В. Системний аналіз об'єктів та процесів комп'ютеризації / А. В. Катренко. – Львів : "Новий світ", 2003. – 424 с.
17. Колпаков В. М. Теория и практика принятия управленческих решений / В. М. Колпаков. – М. : МАУП, 2004. – 504 с.
18. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств / А. Кофман. – М. : Радио и связь, 1982. – 432 с.

19. Кравченко Ю. А. Организация базы знаний о земной поверхности / Ю. А. Кравченко // Геодезия и картография. – 2002. – № 4. – С. 42–54.
20. Курицкий Б. Я. Применение пакетов прикладных программ по экономико-математическим методам в АСУ / Б. Я. Курицкий, Г. П. Алексеев, Ю. В. Викин. – М. : Статистика, 1980. – 196 с.
21. Курицкий Б. Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0 / Б. Я. Курицкий. – СПб. : ВНУ – Санкт-Петербург, 1997. – 387 с.
22. Лабоцкий В. В. Управление знаниями: технологии, методы и средства представления, извлечения и измерения знаний / В. В. Лабоцкий. – Мн. : БГЭУ, 2006. – 320 с.
23. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных странах / О. И. Ларичев. – М. : ЛОГОС, 2000. – 296 с.
24. Ларичев О. И. Теория и методы принятия решений / О. И. Ларичев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЛОГОС, 2002. – 392 с.
25. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения / Б. Г. Литвак. – М. : Издательство "Дело", 2004 г. – 392 с.
26. Литвак Б. Г. Экспертные оценки и принятие решений / Б. Г. Литвак. – М. : Патент, 1996. – 271 с.
27. Лямец В. И. Системный анализ / В. И. Лямец, А. Д. Тевяшев. – Х. : ХНУРЕ, 2004. – 448 с.
28. Матиас Нельке. Учимся принимать решения. Быстро, точно, правильно / Нельке Матиас. – М. : ОМЕГА-Л, 2007. – 127 с.
29. Методи та моделі розроблення комп'ютерних систем і мереж : монографія / В. С. Пономаренко, С. В. Мінухін, С. В. Кавун та ін.; за заг. ред. докт. екон. наук, професора В. С. Пономаренка. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 316 с.
30. Ногин В. Д. Принятие решений при многих критериях : учебно-метод. пособ. / В. Д. Ногин. – СПб. : Изд. "ЮТАС", 2007. – 104 с.
31. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Л. : Гидрометеоздат, 1987. – 236 с.
32. Орлов А. И. Нечисловая статистика / А. И. Орлов. – М. : МЗ-Пресс, 2004. – 345 с.
33. Орлов А. И. Основы теории принятия решений / А. И. Орлов. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 192 с.

34. Орлов А. И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений : учеб. пособ. / А. И. Орлов. – М. : "Март", 2005. – 496 с.
35. Орлов А. И. Эконометрика / А. И. Орлов. – М. : Экзамен, 2002. – 576 с.
36. Орловский С. А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации / С. А. Орловский. – М. : Наука, 1981. – 208 с.
37. Павленко Л. А. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Геоінформаційні системи" для студентів спеціальності "Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг" усіх форм навчання / Л. А. Павленко – Х. : Вид. ХНЕУ, 2008. – 48 с.
38. Павленко Л. А. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з початкової дисципліни "Методи та системи підтримки прийняття рішень в управлінні еколого-економічними процесами промислових підприємств" для студентів спеціальності 8.080407 усіх форм навчання / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 36 с.
39. Павленко Л. А. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з початкової дисципліни "Проектування розподілених систем моніторингу" для студентів спеціальності 8.080407 "Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг" денної форми навчання / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2009. – 60 с.
40. Павленко Л. А. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи з початкової дисципліни "Системи обробки еколого-економічної інформації" для студентів спеціальності 7.080407 усіх форм навчання / Л. А. Павленко. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2007. – 64 с.
41. Подиновский В. В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач / В. В. Подиновский, В. Д. Ногин. – М. : Наука, 1982. – 256 с.
42. Пономаренко В. С. Методи та системи підтримки прийняття рішень в управлінні еколого-економічними процесами підприємств для студентів спеціальності 8.05010105 "Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг" : навч. посіб. / укл. В. С. Пономаренко, Л. А. Павленко, О. М. Беседовський та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012. – 272 с.
43. Положення про порядок інформаційної взаємодії органів Мінеко-ресурсів України та інших суб'єктів системи моніторингу довкілля при здійсненні режимних спостережень за станом довкілля. Керівний нормативний документ. КНД 211.0.1.101-02. – К., 2002. – 8 с.

44. Ротштейн А. П. Интеллектуальные технологии идентификации: нечеткая логика, генетические алгоритмы, нейронные сети / А. П. Ротштейн. – Винница : УНИВЕРСУМ-Винница, 1999. – 320 с.
45. Саати Т. Аналитическое планирование. Организация систем / Т. Саати, К. Кернс. – М. : Радио и связь, 1991. – 224 с.
46. Світличний О. О. Основи геоінформатики : навч. посіб. / за заг. ред. О. О. Світличного. – Суми : ВТД "Університетська книга", 2006. – 295 с.
47. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень : навч. посіб. / В. Ф. Ситник. – К. : КНЕУ, 2004. – 614 с.
48. Терелянский, П. В. Системы поддержки принятия решений. Опыт проектирования : монография / П. В. Терелянский. – Волгоград : ВолгГТУ, 2009. – 127 с.
49. Циба В. Кваліметрія – теорія вимірювання в гуманітарних і природничих науках / В. Циба // Соціальна психологія. – К. : 2005. – № 4. – С. 3–20.
50. Шаши Шекхар. Основы пространственных баз данных / Шекхар Шаши, Чаула Санжей. – М. : КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004. – 336 с.

11.2 Додаткова

51. Анісімова О. Неефективні управлінські рішення / О. Анісімова // Фінансовий контроль. – 2011. – № 10. – С. 34–35.
52. Буянов В. Анализ рисков в деятельности предприятия / В. Буянов // Вопросы экономики. – 2004. – № 8. – С. 128–134.
53. Буянов В. П. Рискологія: управління ризиками : учеб. пособ. / В. П. Буянов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Экзамен, 2003. – 382 с.
54. Вітлінський В. В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко. – К. : КНЕУ, 2000. – 292 с.
55. Воробьев С. Н. Управленческие решения : учебник для вузов / С. Н. Воробьев. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 317 с.
56. Воронкова А. Е. Управлінські рішення у забезпеченні конкурентно-спроможності підприємства: організаційний аспект : монографія / А. Е. Воронкова ; Східноукр. нац. ун-т ім. Володимира Даля – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2008. – 511 с.
57. Воронцовский А. В. Управление рисками : учеб. пособ. / А. В. Воронцовский. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб. : ОЦЭиМ, 2004. – 457 с.

58. Воротіна Л. І. Раціональні управлінські рішення як ресурс підвищення ефективності операційної діяльності підприємства / Л. І. Воротіна // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – № 10. – С. 90–94.
59. Грешилов А. А. Математические методы принятия решений : учеб. пособ. для вузов / А. А. Грешилов. – М. : Изд. МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. – 584 с.
60. Івченко І. Ю. Економічні ризики : навч. посіб. для вищ. навч. закл. / І. Ю. Івченко. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 300 с.
61. Івченко І. Ю. Моделювання економічних ризиків і ризикових ситуацій : навч. посіб. / І. Ю. Івченко. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 344 с.
62. Ковальчук Н. П. Економічні ризики: класифікація, принципи і способи оцінювання / Н. П. Ковальчук // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 10. – С. 31–37.
63. Козлов В. Н. Системный анализ, оптимизация и принятия решений : учеб. пособ. / В. Н. Козлов. – М. : Проспект, 2010. – 176 с.
64. Крекотун С. А. Обґрунтування господарських рішень у малому бізнесі / С. А. Крекотун // Економіка розвитку. – 2012. – № 3 (63). – С. 28–31.
65. Лук'янова В. В. Економічний ризик : навч. посіб. / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. – К. : Академвидав, 2007. – 464 с.
66. Маргасова В. Г. Фінансові ризики функціонування системи менеджменту акціонерних товариств / В. Г. Маргасова // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 1. – С. 136–142.
67. Матвійчук А. В. Економічні ризики в інвестиційній діяльності : монографія / А. В. Матвійчук ; Вінниц. нац. техн. ун-т. – Вінниця : Універсум, 2005. – 202 с.
68. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування : підручник / В. М. Гесць, Т. С. Клебанова, О. І. Черняк та ін. – 2-ге вид., випр. – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2008. – 396 с.
69. Рысев Н. Правильные управленческие решения. Поиск и принятие / Н. Рысев. – 1-е изд. – СПб. : Питер, 2004. – 380 с.
70. Тарасенко С. В. Ризики інвестиційної привабливості : монографія / С. В. Тарасенко. – Львів : Манускрипт, 2011. – 246 с.
71. Уткин Э. А. Управление рисками предприятия : учеб.-практ. пособ. / Э. А. Уткин. – М. : ТЕИС, 2003. – 247 с.

72. Хлістунова Н. В. Фінансові ризики і платоспроможність підприємств / Н. В. Хлістунова // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – № 7. – С. 63–68.

73. Шапкин А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 7-е изд. – М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2009. – 544 с.

74. Юкаева В. С. Управленческие решения : учеб. пособ. / В. С. Юкаева. – М. : Дашков и К°, 1999. – 291 с.

11.3. Інформаційні ресурси

75. Акофф Р. Искусство решения проблем [Электронный ресурс] / Р. Акофф. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/8685>.

76. Авдулов П. В. Введение в теорию принятия решений [Электронный ресурс] / П. В. Авдулов. – Режим доступа : http://www.sociolog.in.ua/view_book.php?id=1687.

77. Блюмин С. Л. Модели и методы принятия решений в условиях неопределенности / С. Л. Блюмин, И. А. Шуйкова. – СПб. : ЛЭГИ, 2001. – 138 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/file/145983>.

78. Вертакова Ю. В. Управленческие решения : разработка и выбор / Ю. В. Вертакова, И. А. Козьева, Э. Н. Кузьбожаев. – М. : Кнорус, 2005. – 352 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.4tivo.com/business_finance/18826-vertakova-kozjeva-kuzbozhev.html.

79. Газета ARCREVIEW [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dataplus.ru/WIN/index.htm>.

80. Горский П. Методы принятия решений [Электронный ресурс] / П. Горский. – Режим доступа : http://www.cfin.ru/management/decision_science1.shtml.

81. Демьянов В. Ф. Введение в минимакс [Электронный ресурс] / В. Ф. Демьянов, В. Н. Малоземов. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/files/mathematics/solutions>.

82. Зайцев М. Г. Методы оптимизации управления и принятия решений : примеры, задачи, кейсы / М. Г. Зайцев, С. Е. Варюхин. – М. : Дело, 2008. – 664 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://institutiones.com/download/books/1834-metody-optimizacii-upravleniya-i-prinyatia-reshenij.html>.

83. Закон України щодо охорони навколишнього природного середовища // Відомості Верховної Ради. – 1991. – № 41. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.infars.ru/listovki/ecolog/prizma.htm>.

84. Интеграция инженерных, экономических, экологических методов. Интернет журнал "Link" Львівського сайта інформаційних технологій ITEL [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://itel.netfirms.com/>.

85. ИМПЕРАТОР 3.1. ЗАО НИЦММИНТ НЕЙРОСПЛАВ [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.neirosplav.com.

86. Картографический интернет-форум компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://webforum.rbc.ru>.

87. Катренко А. В. Моделі та методи формування портфелів ІТ-проектів / А. В. Катренко, Д. С. Магац. 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vlp.com.ua/node/7110>.

88. Катренко А. В. Теорія прийняття рішень [Електронний ресурс]. / А. В. Катренко, В. В. Пасічник. – Режим доступу : <http://vlp.com.ua/node/7110>.

89. Кораблин М. А. Информатика поиска управленческих решений / М. А. Кораблин. – СПб. : Солон-Пресс, 2003. – 192 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.4tivo.com./business_finance/25712-informatika-poiska-upralencheskikh-reshenijj.html.

90. Матиас Нельке. Учимся принимать решения [Электронный ресурс] / Нельке Матиас. – Режим доступа : http://www.sociolog.in.ua/view_book.php&id=519.

91. Миллер С. А. Рынок геоинформатики России в 2006 г. Состояние, проблемы и перспективы развития [Электронный ресурс] / С. А. Миллер. – Режим доступа : <http://www.gisa.ru/38507.html>.

92. Мищенко Е. Я. Принятие решений в кризисных ситуациях / Е. Я. Мищенко. – СПб. : Речь, 2008 – 201 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://financepro.ru/management/13656-prinatie-resheniy-v-krizisnyh-biznes-situaciyah-mishenko-e-ya.html>.

93. Офіційний сайт корпорації MapInfo. – Режим доступа : <http://www.mapinfo.com>.

94. Пономарев А. С. Нечеткие множества в задачах автоматизированного управления и принятия решений / А. С. Пономарев. – М. : 2005. – 232 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kodges.ru/32111-nechetkie-mnozestva-v-zadachakh.html>.

95. Пономаренко В. С. Методи та системи підтримки прийняття рішень в управлінні еколого-економічними процесами підприємств. [Електронний навчальний посібник] / укл. В. С. Пономаренко, Л. А. Павленко, Ю. І. Скорін та ін. – Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 416 с. (26 ум.-друк. арк.), 50 Мб.

96. Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля: Постанова Кабінету Міністрів України № 391, від 30.03.1998 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/cgi-bin/putfile.cgi>.

97. Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Постанова Верховної Ради України № 188, від 5.03.1998 р. Відомості Верховної Ради, 1998, № 38 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/cgi-bin/putfile.cgi>.

98. Руководство по ArcGIS (ArcGIS book). Web-сайт СП "Дата+", представляющего на российском рынке семейство ГИС ESRI и др. фирм: ArcView, Arc/Info, Erdas Imagine, 2006. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dataplus.ru>.

99. Сорина Г. В. Принятие решений как интеллектуальная деятельность / Г. В. Сорина. – М. : "Канон +", "Реабилитация", 2009. – 272 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.twirpx.com/files/mathematics/solutions/?show=recent>.

100. Системи підтримки прийняття рішень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dssresources.com>.

101. Теорія прийняття рішень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vlasnasprava.pp.ua/management/3811-skachati-knigu-teoriya-prinyatiya-reshenij.html>.

102. Тынкевич М. А. Экономико-математические методы (Исследование операций) : учеб. пособ. / М. А. Тынкевич [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://vtit.kuzstu.ru/books/shelf/book1>.

103. Черноморов Г. А. Теория принятия решений : учеб. пособ. / Г. А. Черноморов. – Новочеркасск : Рос.гос.техн. ун-т, 2002. – 276 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.kodges.ru/6384-teorija-prinjatija-reshenij.html>.

104. Черноруцкий И. Г. Методы принятия решений / И. Г. Черноруцкий. – СПб : БХВ-Петербург, 2005. – 416 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.stufiles.ru/dir/cat29/subj82/file14112.html>.

105. Эддоус М. Методы принятия решений / М. Эддоус. – М. : "Аудит, ЮНИТИ", 2000. – 245 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bankknig.com/raznoe/100333-m.jeddous-metody-prinjatija-reshenijj-skachat.html>.

106. Юдин Д. Б. Вычислительные методы теории принятия решений [Электронный ресурс] / Д. Б. Юдин. – Режим доступа : <http://arhivknig.com/obrazovanie/37474-judin-d.b.-vychislitelnye-metody-teorii.html>.

107. Anthony Kelly. Decision making using Game Theory / Kelly Anthony. [Electronic resource]. – Access mode : <http://ww.getabstract.com/en/summary/strategy/decision-making-using-game-theory/2560>.

108. BayesianDecisionMakingtheory [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.utia.cas.cz/AS/education/e-materials/start>.

109. Frada Burstein. Clyde W. Holsapple. Handbook on Decision Support Systems 1. Basic Themes. Publisher: Springer, 2008. – 854 pp. [Electronic resource]. – Access mode : http://www.ebook3000.com/Handbook-on-Decision-Support-Systems-1-Basic-Themes_104934.html.

110. Official site of firm Palisade. PrecisionTree [Electronic resource]. – Access mode : www.palisade.com.

11.4. Методичне забезпечення

111. Кулешова Н. В. Методичні рекомендації до виконання практичних завдань з навчальної дисципліни "Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків" [Електронний ресурс] / Н. В. Кулешова. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/course/view.php?id=1754>.

112. Кулешова Н. В. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків: опорний конспект [Електронний ресурс] / Н. В. Кулешова. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/course/view.php?id=1754>.

113. Кулешова Н. В. Тестові завдання з навчальної дисципліни "Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків" [Електронний ресурс] / Н. В. Кулешова. – Режим доступу : <http://www.ikt.hneu.edu.ua/course/view.php?id=1754>.

Додатки

Додаток А
Таблица А.1

Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни "Прийняття рішень засобами ГІС" за Національною рамкою кваліфікацій України

Складові компетентності, яка формується в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Вміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Загальні аспекти прийняття рішень					
Визначати способи формалізації й реалізації управлінських рішень	Сутність поняття управлінських рішень, їх класифікація. Основні вимоги до прийняття рішень та принципи оцінювання їх ефективності	Знання характеристик управлінських рішень, основних форм їх вираження та реалізації; параметрів та умов забезпечення якості й ефективності управлінських рішень	Ідентифікувати ключові проблеми на підприємстві	Ефективно формувати комунікаційну стратегію щодо розробки та реалізації управлінських рішень	Відповідальність за точну ідентифікацію ключових проблем на підприємстві, розробку та реалізацію управлінських рішень
Тема 2. Бінарні відношення та механізми прийняття рішень					
Визначати технологію розробки та реалізації управлінських рішень	Основні етапи та стадії прийняття рішень. Характер та умови прийняття рішень	Знання технології прийняття управлінських рішень, змісту основних моделей та засобів прийняття рішень	Проводити декомпозицію економічної проблеми. Формувати пріоритети цілей та критеріїв прийняття рішення. Застосовувати метод Сааті з метою вибору найбільш ефективного управлінського рішення	Презентувати результати визначення найбільш ефективного управлінського рішення	Відповідальність за точність і коректність прийнятого рішення та строки його реалізації

1	2	3	4	5	6
Тема 3. Метризовані відношення й експертні оцінювання					
Здійснювати обґрунтований вибір економіко-математичних методів та моделей для формування ефективних управлінських рішень	Характеристика формалізованих та неформалізованих методів прийняття управлінських рішень	Знання методичних основ розробки та прийняття управлінських рішень	Здійснювати вибір методичного інструментарію для вирішення конкретної економічної проблеми. Розробляти економіко-математичні моделі для розв'язання конкретної економічної проблеми	Презентувати результати побудови економіко-математичних моделей	Самостійно приймати ефективні управлінські рішення та відповідати за коректність і адекватність розроблених моделей
Тема 4. Моделі та методи прийняття рішень за умов багатокритеріальності					
Формувати напрями підвищення ефективності управлінських рішень	Сутність обґрунтування управлінських рішень. Чинники, що впливають на вибір методу обґрунтування управлінських рішень	Знання критеріїв оцінки та принципів обґрунтування управлінських рішень	Здійснювати обґрунтування управлінських рішень з використанням економіко-математичних методів	Ефективно формувати комунікаційну стратегію	Приймати ефективні управлінські рішення та відповідати за надійність і точність результатів
Тема 5. Прийняття рішень методом аналітичної ієрархії					
Здійснювати прийняття управлінських рішень методом аналітичної ієрархії	Визначення поняття "метод аналітичної ієрархії" та його основних принципів	Знання основних етапів методу аналітичної ієрархії	Будувати моделі результатів діяльності підприємства методом аналітичної ієрархії	Презентувати результати моделювання	Самостійно приймати ефективні управлінські рішення щодо сценаріїв розвитку підприємства. Відповідати за коректність та адекватність розроблених моделей

1	2	3	4	5	6
Тема 6. Моделі та методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, невизначеності та ризику					
Проводити аналіз впливу невизначеності на якість прийняття господарських рішень	Визначення поняття "невизначеність" та "ризик". Причини виникнення та види невизначеності	Знання формалізованих підходів до опису природи невизначеності	Визначати та формалізувати природу невизначеності. Визначати взаємозв'язок невизначеності та ризику. Здійснювати вибір математичного методу формалізації невизначеності	Презентувати результати формалізації невизначеності. Здатність до групової взаємодії в процесі з'ясування причин виникнення невизначеності	Приймати рішення в умовах невизначеності, ризику та відповідати за точність і коректність результатів
Тема 7. Моделі та методи групового прийняття рішень					
Здійснювати прийняття управлінських рішень методом групового прийняття рішень	Визначення поняття "Метод групового прийняття рішень" та його основних принципів	Знання методичних основ методів групового прийняття рішень	Обґрунтовувати господарські рішення в умовах групового прийняття рішень	Презентувати результати побудови моделі групового прийняття рішень	Приймати ефективні управлінські рішення щодо розробки сценаріїв розвитку підприємства в умовах групового прийняття рішень
Тема 8. ГІС-технології та системи підтримки прийняття рішень					
Визначати схильність ОПР до ризику з використанням теорії корисності	Визначення поняття "ГІС" та "ГІС-технології". Види систем підтримки прийняття управлінських рішень	Знання призначення, функціональних можливостей та принципів побудови ГІС та систем підтримки прийняття рішень	Будувати системи підтримки прийняття рішень на базі ГІС-технології	Презентувати результати побудови системи підтримки прийняття рішень на базі ГІС-технології	Приймати ефективні управлінські рішення за допомогою систем підтримки прийняття рішень на базі ГІС-технології

Зміст

Вступ.....	3
1. Опис навчальної дисципліни.....	4
2. Мета та завдання навчальної дисципліни.....	5
3. Програма навчальної дисципліни.....	8
4. Структура навчальної дисципліни.....	10
5. Теми лабораторних занять.....	12
6. Самостійна робота.....	13
6.1. Контрольні запитання для самодіагностики.....	16
6.2. Перелік тем презентацій.....	20
7. Індивідуально-консультативна робота.....	25
8. Методи навчання.....	25
9. Методи контролю.....	29
10. Розподіл балів, які отримують студенти.....	34
11. Рекомендована література.....	38
11.1. Основна.....	38
11.2. Додаткова.....	42
11.3. Інформаційні ресурси.....	44
11.4. Методичне забезпечення.....	47
Додатки.....	48

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**Робоча програма
навчальної дисципліни
"ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЗАСОБАМИ ГІС"
для студентів напряму підготовки
6.050101 "Комп'ютерні науки"
денної форми навчання**

Самостійне електронне текстове мережне видання

Укладач **Скорін** Юрій Іванович

Відповідальний за випуск *Пономаренко В. С.*

Редактор *Ковальчук М. А.*

Коректор *Бутенко В. О.*

План 2015 р. Поз. № 101 ЕВ. Обсяг 52 с.

Видавець і виготівник – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 61166, м. Харків, просп. Леніна, 9-А
*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру
ДК № 4853 від 20.02.2015 р.*