

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»**

Навчально-науковий інститут бізнесу та сучасних технологій

Кафедра економічної кібернетики, бізнес-економіки та інформаційних систем

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ М.Є. Рогоза
(підпис) (ініціали, прізвище)

«__» _____ 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни Системи прийняття рішень

освітня програма «Економічна кібернетика»

спеціальність 051 Економіка
(код) (назва спеціальності)

галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки
(код) (назва галузі знань)

ступінь вищої освіти бакалавр
(бакалавр, магістр, доктор філософії)

Робоча програма навчальної дисципліни системи прийняття рішень схвалена та рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри економічної кібернетики бізнес-економіки та інформаційних систем
Протокол від 30 грудня 2020 року № 7.

Полтава 2020

Укладач: Ємець Є.М., професор кафедри економічної кібернетики бізнес-економіки та інформаційних систем, к. ф.-м. н., професор

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми
спеціальності
ступеня

Економічна кібернетика
051 Економіка
бакалавр

підпис

Рогоза М.Є.
ініціали, прізвище

« _____ » _____ 2020 року

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1 – Опис навчальної дисципліни системи прийняття рішень

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> вища та прикладна математика, сучасні інформаційні та комунікаційні технології, статистика і прикладна статистика, системи обробки економічної інформації <i>Постреквізити:</i> прогнозування соціально-економічних процесів, ризикологія	
Мова викладання	українська	
Статус дисципліни	обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	3 курс, 6 семестр	
Кількість кредитів ЄКТС/ кількість модулів	4 кредити, 2 модулі	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: – загальна кількість: 1 семестр ____, 2 семестр <u>120</u>		
- лекції: <u>16</u>		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: <u>32</u>		
- самостійна робота: <u>72</u>		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): <u>ПМК</u>		
Заочна форма навчання		
Кількість годин: – загальна кількість: 1 семестр ____, 2 семестр ____.		
- лекції: 1 семестр ____, 2 семестр ____.		
- практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 1 семестр ____, 2 семестр ____.		
- самостійна робота: 1 семестр ____, 2 семестр ____.		
- вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр ____, 2 семестр ____.		

Розділ 2 Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Мета навчальної дисципліни: формування особистості студентів як спеціалістів, розвиток їх інтелекту і здібностей до логічного, алгебраїчного та раціонального мислення на основі систематичного засвоєння методів прийняття рішень та їх реалізацію; формування системи фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок у галузі ідентифікації проблем прийняття рішень; опанування методів і систем прийняття рішень в економіці та бізнесі.

Головним завданням дисципліни є ознайомлення студентів з основними поняттями, методами та засобами прийняття рішень, вивчення теоретичних засад створення систем прийняття рішень (СПР), орієнтованих на застосування сучасних наукових методів та засобів інформаційних технологій; набуття вмінь створення, використання й адаптації СПР.

Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна, програмні результати навчання

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР 5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами	Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудова відносин. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при

<i>Програмні результати навчання</i>	<i>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</i>
державної влади).	аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.
ПР 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Розділ 3 «Програма навчальної дисципліни»

Модуль 1. Базові основи прийняття рішень

Тема 1. Розвиток і запровадження систем підтримки прийняття рішень. Основні поняття та визначення.

Предмет, метод і зміст дисципліни, її зв'язок з іншими дисциплінами. Коротка історична довідка про розвиток теорії прийняття рішень. Автоматизація процедур обґрунтування і прийняття рішень. Загальні відомості про методи прийняття рішень та експертні системи. Сфери застосування і приклади використання систем підтримки прийняття рішень.

Тема 2. Основи теорії корисності.

Раціональний вибір в економіці. Аксиоми раціональної поведінки. Теорія очікуваної корисності. Функції корисності в умовах ризику та невизначеності. Функція колективної корисності. Задача про вази.

Модуль 2. Методи підтримки прийняття рішень

Тема 3. Метод аналізу ієрархій.

Поняття про ієрархії. Вступ у метод аналізу ієрархій. Шкала Сааті. Матриця попарних порівнянь. Поняття узгодженості для матриці попарних порівнянь. Формулювання прикладу застосування методу аналізу ієрархій. Декомпозиція проблеми та побудова ієрархічної моделі. Експертне оцінювання переваг та оцінка узгодженості висновків. Розрахунок локальних пріоритетів та їх синтез.

Тема 4. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику.

Типи невизначеності в реальних системах. Послідовність вибору. Індивідуальний вибір. Критерій песимізму. Критерій оптимізму. Критерій максимуму середнього виграшу. Критерій песимізму-оптимізму (критерій Гурвіца). Принципи групового вибору. Принцип більшості голосів. Принцип диктатора. Принцип Курно. Принцип Парето. Принцип Еджворта. Визначення ефективних рішень. Метод прямого перебору і метод лінійних форм.

Тема 5. Експертні процедури для прийняття рішень.

Загальні проблеми. Методи обробки експертних оцінок. Методи голосування. Метод аналізу ієрархій. Підбір експертів. Опитування експертів Обробка експертних оцінок. Оцінка узгодженості експертів. Групова оцінка об'єктів експертами.

Розділ 4 Тематичний план навчальної дисципліни

Таблиця 4 – Тематичний план навчальної дисципліни Системи прийняття рішень

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
Модуль 1. Базові основи прийняття рішень					
<u>Тема 1. Розвиток і запровадження систем підтримки прийняття рішень. Основні поняття та визначення</u>					
<u>Тема 2. Основи теорії корисності</u>					
Основні поняття і визначення теорії прийняття рішень 1. Альтернативи.	2	Практичне заняття 1-2. Прийняття рішень в умовах повної визначеності. Задача	4	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення	8

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
2. Критерії. Оцінки за критеріями. 3. Процес прийняття рішень. Множина Еджворта-Парето. 4. Типові задачі прийняття рішень.		про вази.		тем модулю.	
Аксиоматичні теорії раціональної поведінки. 1. Аксиоми раціональної поведінки. 2. Функція корисності. 3. Задача з вазами. 4. Дерева рішень.	2	Практичні заняття 3-4. Прийняття рішень в умовах повної визначеності. Задача про магазини.	4	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	8
Аксиоматичні теорії раціональної поведінки (продовження). 1. Парадокс Алле. 2. Нераціональна поведінка. Евристики і зміщення. 3. Пояснення відхилень від раціональної поведінки.	2	Практичне заняття 5. Контрольна робота за модулем 1. Прийняття рішень за схемою «задача про вази».	2	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	8
Модуль 2. Методи підтримки прийняття рішень					
<i>Тема 3. Метод аналізу ієрархій</i>					
Метод аналізу ієрархій 1. Поняття про ієрархії 2. Вступ у метод аналізу ієрархій (MAI) 3. Декомпозиція проблеми та побудова ієрархічної моделі 4. Експертне оцінювання переваг та оцінка узгодженості висновків 5. Розрахунок локальних пріоритетів та їх синтез	2	Практичне заняття 6-7. Метод аналізу ієрархій. Задача з будинками.	4	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	7
<i>Тема 4. Прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику</i>					
Індивідуальний вибір в умовах невизначеності. 1. Послідовність вибору. 2. Індивідуальний вибір. 3. Критерій песимізму.	2	Практичне заняття 8. Розв'язок задач за критеріями песимізму, оптимізму, максимуму середнього виграшу, Гурвіца (у кількісній шкалі)	2	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	6

Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	Кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	Кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	Кількість годин
4. Критерій оптимізму Критерій максимуму середнього виграшу. 5. Критерій песимізму-оптимізму (критерій Гурвіца). 6. Приклади.		<u>Практичне заняття 9-10.</u> Розв'язок задач за критеріями песимізму, оптимізму, максимуму середнього виграшу, Гурвіца (у порядковій шкалі).	4	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	7
Тема 5. Експертні процедури для прийняття рішень					
Експертні оцінки. Експертні процедури прийняття рішень в умовах невизначеності. 1. Підбір експертів. 2. Опитування експертів Обробка експертних оцінок. 3. Оцінка узгодженості експертів. 4. Коефіцієнт конкордації.	2	<u>Практичне заняття 11.</u> Експертні оцінки. Ранжування об'єктів. Коефіцієнт конкордації.	2	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	7
		<u>Практичне заняття 12-13.</u> Експертні оцінки. Коефіцієнт конкордації з урахуванням зв'язаних рангів.	4	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	7
Групова оцінка об'єктів експертами 1. Побудова узагальноної групової оцінки. 2. Коефіцієнт компетентності експертів. 3. Узагальнене ранжування об'єктів. 4. Приклади.	4	<u>Практичне заняття 14-15.</u> Групова оцінка об'єктів експертами	4	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	7
		<u>Практичне заняття 16.</u> Контрольна робота за модулем 2	2	Виконати індивідуальні завдання. Розглянути питання для самостійного вивчення тем модулю.	7
Разом	16		32		72

Розділ 5 «Система оцінювання знань студентів»

Таблиця 5. Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Види робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1: практичні роботи (6 балів), поточна модульна робота (17 балів)	23
Модуль 2: практичні роботи (20 балів), поточна модульна робота (17 балів)	37
Тестування	40
Разом	100

Таблиця 6. Шкала оцінювання знань здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю проведення повторного підсумкового контролю
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни та проведенням підсумкового контролю

Розділ 6 «Інформаційні джерела»

1. Рогоза М.Є. Системи підтримки прийняття рішень: навч. посіб. / М.Є. Рогоза, О.О. Ємець, Є.М. Ємець. – Полтава: ПУЕТ, 2013. – 328 с.
2. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Анализ и синтез планирования решений в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 368 с.
3. Вітлінський В. В., Верченко П. І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
4. Евланов Л.Г. Теория и практика принятия решений. – М.: Экономика, 1984. – 176 с.
5. Ємець О.О., Світалка В.П. Системний аналіз інноваційної діяльності на підприємствах газовидобувної галузі України. – К.: Наук. думка, 2008. – 202 с.
6. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений. – М.: Логос. – 2000. – 296 с.
7. Саати Т. Принятие решений. Метод анализа иерархий. – М.: Радио и связь, 1993. – 320 с.
8. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. - М.: Радио и связь, 1991. – 224 с.
9. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2004. – 614 с.
10. Тоценко В.Г. Методы и системы поддержки принятия решений // Наукова думка. - Киев. - 2002.
11. Блюмин С. Л., Шуйкова И. А. Введение в математические методы принятия решений. – Липецк: ЛипГУ, 1999. – 101 с.
12. Вентцель Е.С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология. – М.: Высшая школа, 2001. – 208 с.
13. Волошин О.Ф., Мащенко С.О. Теорія прийняття рішень: Навчальний посібник. – К.: ВПЦ „Київський університет”. – 2006. –304 с.
14. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. Навч. посібник. – К.: 2001., 400 с.
15. Зайченко Ю.П. Исследование операций. – Киев: Высшая школа, 1975. – 320с.
16. Кини Р.Л., Райфа Х. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения. – М.: Радио и связь, 1981. – 402 с.

17. Макаров И.М. и др. Теория выбора и принятия решений. – М.: Наука. – 1982. – 328с.
18. Нейман Дж. фон, Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. – М.: Наука, 1970.
19. Орлов А.И. Теория принятия решений. Учебное пособие. – М.: Издательство «Март», 2004. – 656 с.
20. Петров Э. Г., Новожилова М. В., Гребенник И. В., Соколова Н. А. Методы и средства принятия решений в социально-экономических и технических системах: Учеб. пособие.– Херсон: ОЛДІ-плюс, 2003. – 380 с.
21. Таха Х. Введение в исследование операций. – М.: „Вильямс”, 2001. – 912 с.
22. Юдин Д.Б. Вычислительные методы теории принятия решений. – М.: Наука. – 1989. – 320 с.
23. Ємець О.О., Ємець Є.М., Ємець Ол-ра О. Дистанційний курс дисципліни «Системи прийняття рішень» для студентів спеціальності 051 «Економіка» [Електронний ресурс]. – Полтава: ПУЕТ <http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2446>

Розділ 7 «Програмне забезпечення навчальної дисципліни»

Загальне програмне забезпечення, до якого входить пакет програмних продуктів Microsoft Office.

- Microsoft PowerPoint;
- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Visio.

Спеціалізоване програмне забезпечення комп'ютерної підтримки освітнього процесу з навчальної дисципліни.

- Мультимедійні презентації виконані у Microsoft PowerPoint;
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Системи прийняття рішень»

<http://www2.el.puet.edu.ua/st/course/view.php?id=2446> .