

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Теорія прийняття рішень»

Напрямок підготовки 6.030502 – «Економічна кібернетика»

спеціалізація «Економіко-математичне моделювання»

2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма «Теорія прийняття рішень» для студентів за напрямом підготовки 6.030502 – «Економічна кібернетика», „29” серпня, 2016 року. – 11 с.

Розробники: Козін І.В., проф. кафедри економічної кібернетики, д.ф.-м.н., професор,
Макаренко О.І., доцент кафедри економічної кібернетики, к.е.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики
Протокол від « 29 » серпня, 2016 року № 1

Завідувач кафедри Н.К.Максишко
« 29 » серпня, 2016 року

Схвалено науково-методичною радою економічного факультету

Протокол « 29 » серпня, 2016 року № 1

Голова І.І. Колобердянко

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 0305 – «Економіка і підприємництво» Напрямок підготовки 6.030502 – «Економічна кібернетика»	нормативна	
Змістових модулів – 2		Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 144		4-й	
		Семестр	
		2-й	
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3	Рівень вищої освіти: бакалаврський	22 год.	
		Практичні	
		Лабораторні	
		22 год.	
		Самостійна робота	
		100 год.	
		Вид контролю: залік	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу – формування системи фундаментальних теоретичних знань і практичних навичок щодо суті теорії прийняття рішень, оцінювання та вибору методів рішень в економіці, та соціології.

Предметом курсу є методологічні та організаційно-технологічні засади побудови методів технологій прийняття управлінських рішень в економіко-організаційних та виробничих системах.

Основні **завдання**: курсу “Теорія прийняття рішень”:

- вивчення методологічно-організаційних особливостей теорії прийняття рішень;
- набуття практичних навичок із застосування сучасних методів прийняття рішень.
- освоїти економічну суть, мету, задачі, моделі теорії прийняття рішень;
- з'ясувати суть специфічних проблем, що виникають при процедурі прийняття рішень;
- окреслити місце і роль математичних методів в підтримці управлінських рішень;

За підсумками вивчення курсу **студент повинен знати**:

- класифікацію методів прийняття рішень;
- основні принципи побудови методів прийняття рішень;

Студент повинен вміти:

- вибирати методологію і розробляти методи прийняття рішень для різних класів прикладних задач;
- використовувати методи і прийоми математичного моделювання, розробляти власні найпростіші механізми прийняття рішень;

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль I. Теоретичні засади прийняття фінансових рішень.

Тема 1. Вступ. Актуальність проблеми прийняття рішень.

Тема 2. Утилітарний та егалітарний принципи прийняття рішень.

Тема 3. Відношення еквівалентності. Задача класифікації. Відношення толерантності. Методи класифікації.

Тема 4. Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень.

Змістовий модуль II. Основні прийоми та методи теорії прийняття фінансових рішень.

Тема 5. Парнодомінантні правила прийняття рішень.

Тема 6. Багатокритеріальна оптимізація.

Тема 7. Прийняття рішень в умовах невизначеності.

Тема 8. Кооперативні ігри. Ядра кооперативних ігор.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
л		лаб	с.р.	л		лаб	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Змістовий модуль I. Теоретичні засади прийняття рішень								
Тема 1. Вступ. Актуальність проблеми прийняття рішень.	16	2	2	12				
Тема 2. Утилітарний та егалітарний принципи прийняття рішень.	16	2	2	12				

Тема 3. Відношення еквівалентності. Задача класифікації. Відношення толерантності. Методи класифікації.	16	2	2	12				
Тема 4. Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень	20	4	4	12				
Разом за змістовим модулем 1	68	10	10	48				
Змістовий модуль II. Основні прийоми та методи теорії прийняття фінансових рішень								
Тема 5. Парнодомінантні правила прийняття рішень.	17	2	2	13				
Тема 6. Багатокритеріальна оптимізація.	17	2	2	13				
Тема 7. Прийняття рішень в умовах невизначеності	21	4	4	13				
Тема 8. Кооперативні ігри. Ядра кооперативних ігор.	21	4	4	13				
Разом за змістовим модулем 2	76	12	12	52				
Усього годин	144	22	22	100				

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ. Актуальність проблеми прийняття рішень.	2
2	Тема 2. Утилітарний та егалітарний принципи прийняття рішень.	2
3	Тема 3. Відношення еквівалентності. Задача класифікації. Відношення толерантності. Методи класифікації..	2
4	Тема 4. Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень	4
5	Тема 5. Парнодомінантні правила прийняття рішень.	2
6	Тема 6. Багатокритеріальна оптимізація.	2
7	Тема 7. Прийняття рішень в умовах невизначеності	4
8	Тема 8. Кооперативні ігри. Ядра кооперативних ігор.1	4

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 2. Утилітарний та егалітарний принципи прийняття рішень. 1. Задачу утилітарного вибору. 2. Егалітарний вибір.	2
2	Тема 3. Відношення еквівалентності. Задача класифікації. Відношення толерантності. Методи класифікації. 1. Пошук класів еквівалентності. 2. Фінансову задачу класифікації.	2

3	<i>Тема 4. Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень</i> 1. Методи класифікації. 2. Визначення квазіпорядку на множині.	2
4	<i>Тема 4. Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень</i> 1. Вибір оптимального рішення та обґрунтування припущень. 2. Порядкові правила прийняття рішень. Рівноправність критеріїв.	4
5	<i>Тема 5. Парнодомінантні правила прийняття рішень.</i> 1. Відношення парнодомінантності. 2. Турнірні графи.	2
6	<i>Тема 6. Багатокритеріальна оптимізація.</i> 1. Множина Парето та згортка критеріїв. 2. Профілі для голосування.	2
7	<i>Тема 7. Прийняття рішень в умовах невизначеності</i> 1. Принципи переваг. 2. Матриця ризиків.	4
8	<i>Тема 8. Кооперативні ігри. Ядра кооперативних ігор.</i> 1. Об'єднання агентів. Умови кооперації. 2. Ядра кооперативних ігор.	4

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	<i>Тема 1. Вступ. Актуальність проблеми прийняття рішень.</i> Актуальність проблеми прийняття рішень. Історія проблематики прийняття рішень у фінансовій діяльності.	12
2.	<i>Тема 2. Утилітарний та егалітарний принципи прийняття рішень.</i> Утилітарний та егалітарний принципи прийняття рішень. Проблема вибору за умов сьогодення.	12
3.	<i>Тема 3. Відношення еквівалентності. Задача класифікації. Відношення толерантності. Методи класифікації.</i> Задача класифікації в економічних дослідженнях. Нечітка класифікація як сучасна тенденція в теорії прийняття рішень.	12
4.	<i>Тема 4. Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень</i> Відношення порядку. Порядкові правила прийняття рішень. Граф порядку в теорії прийняття рішень.	12
5.	<i>Тема 5. Парнодомінантні правила прийняття рішень.</i> Парнодомінантні правила прийняття рішень. Турнірні графи як елемент теорії парнодомінантності.	13
6.	<i>Тема 6. Багатокритеріальна оптимізація.</i> Багатокритеріальна оптимізація. Множина Парето та згортки критеріїв в теорії прийняття рішень.	13
7.	<i>Тема 7. Прийняття рішень в умовах невизначеності</i> Прийняття рішень в умовах невизначеності. Формування правил з урахуванням ризику при прийнятті рішень.	13
8.	<i>Тема 8. Кооперативні ігри. Ядра кооперативних ігор.</i> Кооперативні ігри. Задача розподілу при проведенні корпоративної гри.	13
	Разом	100

Індивідуальні завдання

При викладанні курсу «Теорія прийняття рішень» передбачено виконання індивідуального завдання – реферату. Кожен студент одержує власну тему з поданого переліку за номером по журналу. Індивідуальне завдання повинно складатися з наступним розділів: вступу, основної частини, тестової частини. Для захисту індивідуального завдання студент повинен підготувати доповідь на 7-10 хвилин на практичному занятті із використанням мультимедійних засобів.

Звіт складається у такій послідовності: змістовна постановка задачі, математична постановка, необхідні теоретичні дані – формули тощо, розрахунки, результат і висновки.

Метою індивідуального завдання є оволодіння практичними навичками використання отриманих теоретичних знань, їх закріплення, узагальнення та розширення.

8. Види контролю і система накопичення балів

Система накопичення балів – проста сума балів, які отримано студентом за семестр. Розподіл балів наведено в таблиці.

Поточний контроль знань				Підсумковий контроль			Сума
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2		Індивідуальне завдання	20	Екзамен	
Лабораторна робота 1	2	Лабораторна робота 5	2				
Лабораторна робота 2	3	Лабораторна робота 6	3				
Лабораторна робота 3	3	Лабораторна робота 7	3				
Лабораторна робота 4	3	Лабораторна робота 8	3				
Тестування	10	Тестування	10				
Разом	30	Разом	30	Разом	20	20	100

Виконана лабораторна робота комплексно оцінюється викладачем, враховуючі такі критерії: правильність одержаних відповідей; повнота відповіді; наявність висновків та ілюстративних прикладів тощо.

Варіант лабораторної роботи студент обирає за номером комп'ютеру, за яким він працює в комп'ютерному класі.

Захист лабораторної роботи відбувається за наступних умов:

1. Якщо студент САМОСТІЙНО виконав свій варіант завдання до лабораторної роботи.
2. Якщо лабораторна робота оформлена у вигляді звіту в зошиті. Звіт складається з наступних частин (назва лабораторної роботи; відповіді на запитання, що поставлені в лабораторній роботі; висновки).

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ

Лабораторні роботи дозволяють студентам оволодіти практичними навичками з курсу. Результат виконання і захисту студентом кожної лабораторної роботи оцінюється окремо за такою шкалою:

- **максимальна оцінка**: всі завдання лабораторної роботи повністю виконані без помилок; відповідає виявленню студентом всебічного системного і глибокого знання програмного матеріалу; чіткому володінню понятійним апаратом, методами, методиками та інструментами, передбаченою програмою дисципліни; вмінню використовувати їх для вирішення як типових, так і не типових лабораторних ситуацій; виявленню творчих здібностей в розумінні, викладі та використанні навчально-програмного матеріалу;

- **оцінка на 1 бал нижче за максимальну**: всі завдання лабораторної роботи повністю виконані **без суттєвих помилок** або з незначними помилками; відповідає виявленню знань основного програмного матеріалу; засвоєнню інформації в межах лекційного курсу; володінню

необхідними методами, методиками та інструментами, передбаченими програмою; вмінню використовувати їх для вирішення типових ситуацій, **припускаючи окремих незначних помилок** (наприклад, студент частково відповідає на питання викладача щодо виконання роботи);

- **мінімальна оцінка**: виконано не більше 30 % всіх завдань лабораторної роботи; відповідає виявленню значних прогалин у знаннях основного програмного матеріалу; не досить упевненому володінню окремими поняттями, методиками та інструментами, про що свідчать принципові помилки під час їх використання.

У разі, якщо студент не захистив лабораторну роботу хоча б на мінімальну оцінку, то робота повертається на доопрацювання.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ КОНТРОЛЬНОГО ТЕСТУВАННЯ № 1 та №2

Контрольне тестування проводиться в системі MOODLE. Максимальна оцінка, яку студент може отримати за результатами кожного контрольного тестування за матеріалами змістового модуля, складає 10 балів.

Контрольне тестування за матеріалами змістового модуля складається з 10 тестових запитань наступних типів: вибір з відповідності, вибір з множини, вибір "так – ні". За кожну правильну відповідь студент отримує 1 бал.

Якщо за результатами поточного контролю знань студент отримує менше **35 балів**, то до складання заліку він не допускається.

Підсумковий контроль проводиться в формі заліку.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ (РЕФЕРАТУ)

Максимальна оцінка, яку студент може отримати за виконання індивідуального завдання(реферату), складає 20 балів. Реферат має бути оформлено згідно вимог (см. сайт ЗНУ).

максимальна оцінка (20 балів): повністю розкрита тема реферату, знайдено необхідні посилання, проведено порівняльний аналіз різних точок зору;

11-19 балів: тема розкрита частково, є необхідні посилання, частково проведено порівняльний аналіз різних підході різних точок зору;

6-10 балів: тема розкрита частково, є необхідні посилання, не проведено порівняльний аналіз різних підході різних точок зору;

1-5 балів: тема розкрита частково, відсутні необхідні посилання, не проведено порівняльний аналіз різних підході різних точок зору;

0 балів індивідуальне завдання не виконано.

Підсумковий контроль проводиться після закінчення семестру в формі заліку.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗАЛІКОВОЇ РОБОТИ

Максимальна оцінка, яку студент може отримати за виконання залікової роботи, складає 20 балів. Заліковаа робота містить два теоретичних питання, кожне з яких оцінюється в 10 балів.

Результат виконання студентом кожного теоретичного завдання оцінюється за такою шкалою:

- **максимальна оцінка (10 балів)**: студент правильно відповів на теоретичне питання;

- **9-10 балів**: студент дав не повну відповідь **без суттєвих помилок** або з незначними помилками;

- **6-8 балів**: студент отримує у випадку, якщо він відповідає не менше ніж на 30 % питання, зокрема знає тільки визначення понять та з загальних рисах може відповісти на поставлене запитання;

- **1-5 балів**: студент отримує у випадку, якщо він знає тільки визначення понять;

- **0 балів**: студент не відповів на запитання або дав неправильну відповідь.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

ЗА ШКАЛОЮ ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

9. Рекомендована література

Основна література

1. Волошин С.В. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С.В. Волошин, С.О. Мащенко. — К. : Вид.-поліграф. центр “Київський університет”, 2010. – 336 с.
2. Черноруцкий И.Г. Методы принятия решений / И.Г. Черноруцкий. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. — 416 с.
3. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений : учеб. / О.И. Ларичев. – М. : Логос, 2003. – 392 с.
4. Вітлінський В.В. Моделювання економіки : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. – К. : КНЕУ, 2005. – 306 с.
5. Петросян Л.А. Теория игр : учеб. пособ. для ун-тов / Л.А. Петросян, Н.А. Зенкевич, Е.А. Семина. – М. : Высшая школа, 1998. –304 с.
6. Замков О.О. Математические методы в экономике : учеб. / О.О. Замков, А.В. Толстопятенко, Ю.Н. Черемных. — М. : МГУ им. М.В. Ломоносова: ДИС, 1997. – 368 с.
7. Занг В.-Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории / В.-Б. Занг ; пер. с англ. — М. : Мир, 1999. – 311 с.
8. Малыхин В.И. Математическое моделирование экономики : учеб.-практ. пособ. / В.И. Малыхин. — М. : УРАО, 1998. – 160 с.
9. Дюбин Г.Н. Введение в прикладную теорию игр / Г.Н. Дюбин, В.Г. Суздаль. – М. : Наука, 1981.
10. Кукушкин Н.С. Теория неантагонистических игр / Н.С. Кукушкин, В.В. Морозов. — М. : Изд-во МГУ, 1984. — 104 с.
11. Мулен Э. Теория игр (с примерами из математической экономики) / Э. Мулен ; пер. с франц. – М. : Мир, 1985.– 200 с.

Додаткова література

1. Васин А.А. Теория игр и модели математической экономики : учеб. пособ. / А. А. Васин, В. В. Морозов – М. : Макс-пресс, 2005. – 278 с.
2. Шикин Е.В. От игр к играм. Математическое введение / Е.В. Шикин. – [3-е изд.]. – М. : Эдиториал УРСС, 2006. – 112 с.

3. Дубров А.М. Моделирование рискованных ситуаций в экономике и бизнесе : учеб. пособ. / А.М. Дубров, Б.А. Лагоша, Е.Ю. Хрусталева. – М. : Финансы и статистика, 2000. — 176 с.
4. Франк Р.Х. Микроэкономика и поведение / Р.Х. Франк. – М. : Инфра-М, 2000. – 696 с.
5. Шерер Ф.М. Структура отраслевых рынков / Ф.М. Шерер, Д. Росс ; пер. с англ. – М. : Инфра-М, 1997. – 698 с.
6. Оуэн Г. Теория игр / Г. Оуэн. – М. : Мир, 1971. – 230 с.
7. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции / Э. Чемберлин ; пер. с англ. — М. : Экономика, 1996. — 351 с.
8. Baird D., Gertner R., Picker R. Game Theory and the Law. – Cambr., Mass., London : Harvard University Press, 1994.
9. Rasmusen E. Games and Information: An Introduction to Game Theory. – Oxford: Blackwell, 1996.
10. Гермейер Ю.Б. Введение в теорию исследования операций / Ю.Б. Гермейер. – М. : Наука, 1971. – 383 с.
11. Гермейер Ю.Б. Игры с противоположными интересами / Ю.Б. Гермейер. – М. : Наука, 1976. – 326 с.
12. Имитация конфликтов / [В.Ю. Иванчиков, В.Ф. Огарышев, Ю.Н. Павловский и др.]. – М. : Изд. ВЦ РАН, 1993. – 196 с.

Інформаційні ресурси

1. Теория принятия решений. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.math.nsc.ru/LBRT/k5/or.html>