

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Дніпровська політехніка»

Кафедра системного аналізу та управління



**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

завідувач кафедри

Желдак Т.А.

« 28 » серпня 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Теорія прийняття рішень»**

Галузь знань .....	12 Інформаційні технології
Спеціальність .....	124 Системний аналіз
Рівень вищої освіти .....	перший (бакалаврський)
Освітньо-професійна програма	Системний аналіз
Статус .....	обов'язкова
Загальний обсяг .....	4 кредити ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	іспит
Термін викладання .....	6-й семестр (11 та 12 чверть)
Мова викладання .....	українська

Викладач: \_професор Ус Світлана Альбертівна

Пролонговано: на 20/20 н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_»\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_»\_ 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Теорія прийняття рішень» для бакалаврів освітньо-професійної програми «Системний аналіз» спеціальності 124 «Системний аналіз» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. сист. аналізу та упр. – Д. : НТУ «ДП», 2025. – 16 с.

Розробник: Ус Світлана Альбертівна – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри системного аналізу та управління

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;
- базові дисципліни;
- обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;
- програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);
- алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);
- інструменти, обладнання та програмне забезпечення;
- рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки здобувачів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності F4 Системний аналіз та наука про дані (124 Системний аналіз) (протокол № 5 від 28 серпня 2025 року).

## ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ .....	6
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	9
6.1 Шкали.....	9
6.2 Засоби та процедури .....	9
6.3 Критерії.....	10
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	14
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	14

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Системний аналіз» спеціальності 124 «Системний аналіз» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф17 «Теорія прийняття рішень» віднесено такі результати навчання:

ПР05	Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах; застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності.
ПР06	Знати та вміти застосовувати основні методи постановки задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів
ПР07	Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем

**Мета дисципліни** – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо обґрунтованого застосування та аналізу методів прийняття рішень в умовах невизначеності різного типу.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

## 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
ПР05	ПР05.1-Ф17	Знати основні положення теорії корисності і її застосування в теорії прийняття рішень
	ПР05.2-Ф17	Вміти здійснювати опис ситуації та її аналіз використовуючи техніку і методи функціонального аналізу
ПР06	ПР06.1-Ф17	Знати методи розкриття невизначеностей в задачах системного аналізу, уміти розкривати ситуаційні невизначеності, та невизначеності в задачах взаємодії, протидії та конфлікту стратегій, знаходити компроміс при розкритті концептуальної невизначеності тощо
	ПР06.2-Ф17	Знати і вміти застосовувати методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації, зокрема використовуючи методи нечіткого математичного моделювання
	ПР06.3-Ф17	Знати і вміти застосовувати методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, невизначеності і ризику
ПР07	ПР07.1-Ф17	Визначати типові задачі прийняття рішень та їх елементи. Знати етапи побудови математичної моделі. Будувати оптимізаційні моделі прийняття рішень
	ПР07.2-Ф17	Знати та вміти застосовувати методи прийняття рішень в умовах багатьох критеріїв

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
	ПР07.3-Ф17	Вміти розкривати ситуаційні та системні невизначеності, узгоджувати суперечливі цілі в задачах пошуку раціональних компромісів.

### 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Ф1 Вступ до фаху;	Вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів
	Вміти виконувати декомпозицію елементів у системі, етапів у загальному процесі, визначати ключові характеристики систем
Ф4 Функціональний аналіз	Знати визначення топологічного, метричного, нормованого просторів, розуміти зв'язок між ними, вміти встановлювати справедливість відповідних аксіом.
	Знати поняття лінійних, нормованих, евклідових просторів, властивостей лінійних неперервних функціоналів у них;
Ф8 Системний аналіз	Вміти застосовувати методи аналізу в умовах невизначеності (сценарний аналіз, експертні оцінки тощо). Вміти враховувати конфлікт інтересів при формуванні альтернатив рішень
Ф14 Системний аналіз в управлінні	Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах; застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності.
	Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.

#### 4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		денна		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	34	26	8	52
практичні	60	34	26	8	52
лабораторні	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-
РАЗОМ	120	68	52	16	104

#### 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>60</b>
ПР06.1-Ф17	<b>1 Задачі прийняття рішень.</b>	4
ПР06.2-Ф17	Загальна постановка задач прийняття рішень.	
ПР07.1-Ф17	Елементи задач прийняття рішень	
	Класифікація задач прийняття рішень	
	Невизначеність у задачах прийняття рішень	
	Джерела та види невизначеностей	
ПР05.1-Ф17	<b>2 Задачі вибору</b>	4
ПР06.3-Ф17	Поняття бінарного відношення. Способи задання відношень.	
	Класифікація відношень.	
	Операції над відношеннями	
	Поняття R-оптимальності. Прийняття рішень на основі заданого відношення переваги	
ПР06.3-Ф17	<b>3 Функції вибору</b>	4
	Визначення та класифікація функцій вибору	
	Методи побудови функцій вибору	
	Прийняття рішень на основі заданих функцій вибору	
ПР06.3-Ф17	<b>4 Основи теорії корисності</b>	4
	Поняття функції корисності.	
	Методи побудови функції корисності	
	Прийняття рішень на основі функцій корисності.	
ПР07.1-Ф17	<b>5 Задачі багатокритерійної оптимізації</b>	16
ПР07.2-Ф17	Загальна постановка задачі багатокритеріальної оптимізації .	
ПР07.3-Ф17	Поняття ефективної альтернативи. Властивості ефективних альтернатив.	
	Методи відшукування ефективних альтернатив задачі багатокритеріальної оптимізації.	
	Поняття нормалізації критеріїв. Методи нормалізації критеріїв.	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<p>Принципи компромісу при відшукуванні оптимальних рішень задачі багатокритеріальної оптимізації</p> <p>Методи гнучкого та жорсткого врахування пріоритетів критеріїв.</p> <p>Методи розв'язання задач багатокритеріальної оптимізації.</p> <p>Метод аналізу ієрархій для розв'язування багатокритеріальних задач прийняття рішень</p>	
<p>ПР06.1-Ф17</p> <p>ПР06.2-Ф17</p> <p>ПР05.2-Ф17</p>	<p><b>6 Нечіткі множини і нечіткі відношення</b></p> <p>Поняття належності та нечіткої множини. Операції над нечіткими множинами.</p> <p>Відображення нечітких множин. Принцип узагальнення. Задача досягнення нечітко визначеної цілі.</p> <p>Нечіткі відношення. Властивості нечітких відношень, операції над нечіткими відношеннями. Властивості нечітких відношень.</p>	4
<p>ПР06.1-Ф17</p> <p>ПР06.2-Ф17</p> <p>ПР06.2-Ф17</p> <p>ПР05.1-Ф17</p> <p>ПР07.1-Ф17</p>	<p><b>7 Прийняття рішень на основі нечітких відношень</b></p> <p>Нечіткі відношення переваги. Поняття альтернативи, що не домінується.</p> <p>Прийняття рішень при даному нечіткому відношенні переваги на множині альтернатив</p> <p>Прийняття рішень при декількох даних відношеннях переваги на множині альтернатив.</p>	6
<p>ПР06.1-Ф17</p> <p>ПР06.2-Ф17</p> <p>ПР06.2-Ф17</p>	<p><b>8 Задачі нечіткого математичного програмування.</b></p> <p>Класифікація задач нечіткого математичного програмування</p> <p>Задачі оптимізації функції на нечіткій множині альтернатив. Методи розв'язування</p> <p>Задачі НМП з нечіткими обмеженнями. Методи розв'язування</p> <p>Задачі НМП з нечіткими параметрами. Методи розв'язування.</p>	6
<p>ПР06.1-Ф17</p> <p>ПР06.3-Ф17</p> <p>ПР05.2-Ф17</p> <p>ПР07.1-Ф17</p> <p>ПР07.2-Ф17</p> <p>ПР07.3-Ф17</p>	<p><b>9 Статичні методи прийняття рішень</b></p> <p>Поняття інформаційної ситуації і ситуації прийняття рішень</p> <p>Класифікація інформаційних ситуацій. Поняття критерія прийняття рішень</p> <p>Прийняття рішень в умовах ризику. Критерії прийняття рішень в умовах ризику</p> <p>Прийняття рішень в умовах заданого відношення переваги на множині станів середовища. Критерії прийняття рішень.</p>	12

<b>Шифри ДРН</b>	<b>Види та тематика навчальних занять</b>	<b>Обсяг складових, години</b>
	Прийняття рішень в умовах повної невизначеності. Критерії прийняття рішень	
	Прийняття рішень в умовах антагоністичної поведінки середовища. Критерії прийняття рішень.	
	Прийняття рішень в умовах неповної інформації.	
	Прийняття багатоцільових рішень	
	<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>60</b>
ПР07.1-Ф17	<b>1. Побудова математичних моделей задач прийняття рішень. Визначення елементів і компонентів задачі прийняття рішень</b>	6
ПР06.2-Ф17 ПР06.3-Ф17	<b>2 Формалізація задачі вибору. Задання відношення. Властивості відношень .Визначення найбільших, найменших, максимальних та мінімальних елементів даного відношення. Побудова за даним відношенням функції вибору.</b>	6
ПР06.3-Ф17	<b>4. Побудова функції корисності.</b>	6
ПР06.2-Ф17 ПР07.1-Ф17 ПР07.3-Ф17	<b>5. Розв'язання задач прийняття рішень при декількох даних відношеннях переваги на множині альтернатив.</b>	6
ПР07.2-Ф17	<b>1. Побудова математичних моделей задач багатокритеріальної оптимізації. Визначення множини ефективних рішень задачі багатокритеріальної оптимізації</b>	6
ПР07.2-Ф17 ПР07.3-Ф17	<b>2. Розв'язання задач багатокритеріальної оптимізації методами згортки, послідовної поступки та головного критерію.</b>	6
ПР06.2-Ф17 ПР07.3-Ф17	<b>6. Розв'язання задачі нечіткого математичного програмування при нечітких обмеженнях.</b>	6
ПР06.3-Ф17 ПР07.1-Ф17	<b>7. Прийняття рішень в умовах ризику. Критерії прийняття рішень в умовах ризику</b>	6
ПР06.3-Ф17	<b>8. Прийняття рішень в умовах заданого відношення переваги на множині станів середовища. Критерії прийняття рішень.</b>	4
ПР06.1-Ф17 ПР06.3-Ф17	<b>9. Прийняття рішень в умовах повної невизначеності. Критерії прийняття рішень</b>	4
ПР06.3-Ф17 ПР07.1-Ф17 ПР07.3-Ф17	<b>10. Прийняття рішень в умовах антагоністичної поведінки середовища. Критерії прийняття рішень.</b>	4
ПР06.1-Ф17 ПР06.3-Ф17	<b>12. Прийняття рішень в умовах неповної інформації.</b>	6
ПР06.3-Ф17 ПР07.1-Ф17 ПР07.3-Ф17	<b>13. Прийняття багатоцільових рішень</b>	6
	<b>РАЗОМ</b>	<b>120</b>

## 6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень здобувачів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

### 6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти, що навчалися в інших закладів.

#### *Шкали оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти НТУ «ДП»*

Рейтингова	Інституційна
90...100	відмінно / Excellent
74...89	добре / Good
60...73	задовільно / Satisfactory
0...59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо здобувач отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації.

### 6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Здобувач на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

### Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ	
навчальне заняття	засоби діагностики	процедури	засоби діагностики	процедури
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під поточного контролю	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів;
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час поточного контролю		виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного та індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня за НРК, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня за НРК.

### 6.3 Критерії

Реальні результати навчання здобувача вищої освіти ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і практичних занять в якості критерія використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100 a/m,$$

де  $a$  – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення;  $m$  – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

**Загальні критерії досягнення результатів навчання  
для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК**

<b>Опис кваліфікаційного рівня</b>	<b>Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії</b>	<b>Показник оцінки</b>
<b>Знання</b>		
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
<b>Уміння/навички</b>		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації;</li> <li>♦ збір, інтерпретація та застосування даних;</li> <li>♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</li> </ul>	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильна;</li> <li>- чиста;</li> <li>- ясна;</li> <li>- точна;</li> <li>- логічна;</li> <li>- виразна;</li> <li>- лаконічна.</li> </ul> <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- послідовний і несуперечливий розвиток думки;</li> <li>- наявність логічних власних суджень;</li> <li>- доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;</li> <li>- правильна структура відповіді (доповіді);</li> <li>- правильність відповідей на запитання;</li> <li>- доречна техніка відповідей на запитання;</li> <li>- здатність робити висновки та формулювати пропозиції</li> </ul>	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	90-94
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)</p>	85-89
	<p>Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)</p>	80-84

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<b><i>Відповідальність і автономія</i></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами;</li> <li>♦ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах;</li> <li>♦ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;</li> <li>♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп;</li> </ul>	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) управління комплексними проектами, що передбачає: <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію;</li> <li>- здатність до роботи в команді;</li> <li>- контроль власних дій;</li> </ul> </li> <li>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів;</li> <li>- самостійність під час виконання поставлених завдань;</li> <li>- ініціативу в обговоренні проблем;</li> <li>- відповідальність за взаємовідносини;</li> </ul> </li> <li>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає: <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання професійно-орієнтованих навичок;</li> <li>- використання доказів із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>- володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> </ul> </li> <li>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ступінь володіння фундаментальними знаннями;</li> <li>- самостійність оцінних суджень;</li> </ul> </li> </ol>	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії	- високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

## 7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

На навчальних заняттях здобувачі повинні мати: гаджети з можливістю підключення до Інтернету; перевірений доступ до системи Moodle та застосунків Microsoft Office, зокрема MS Teams; інстальований на ПК та /або мобільних гаджетах пакет програм Microsoft Office (Word, Excel, Power Point); активований акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Office365.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Ус С. А. Моделі й методи прийняття рішень: навч. посіб. / С. А. Ус, Л. С. Коряшкіна; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – 2-ге вид. випр. – Дніпро : НТУ «ДП», 2018. – 302 с.

2. Ус, С.А. Задачі вибору. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт та індивідуальних завдань з дисципліни «Теорія прийняття рішень» студентами спеціальності 124 – системний аналіз / С.А. Ус, М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2022. – 31 с.

3. Ус С.А. Теорія прийняття рішень. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи студентами спеціальності 124 «Системний аналіз» / С.А. Ус ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2023. – 62 с.

5. Желдак Т.А. Нечіткі множини в системах управління та прийняття рішень: навч. посіб. / Т.А. Желдак, Л.С. Коряшкіна, С.А. Ус, за редакцією С.А. Ус ; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2020. – 387 с.

6. Математичні моделі і методи прийняття рішень для сталого розвитку / О.В. Трифонова, Л.В.Тимошенко, С.А. Ус. – М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2023. – 240 с.

7. Прийняття рішень в умовах конфлікту : навч. наоч. посіб. [Електронний ресурс] / С.А. Ус, О.Д. Станіна, М.М. Одновол ; Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 146 с. <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/167907>
8. Моделювання сталого розвитку: навч. посіб. / С.А. Ус., Л. Л. Палехова. – Дніпро : НТУ «Дніпровська Політехніка», 2024. – 160 с. <https://ir.nmu.org.ua/handle/123456789/166158>
9. Елементи теорії нечітких множин. Методичні рекомендації до виконання індивідуальних завдань з дисципліни «Нечітка математика» / Т.А. Желдак, Л.С. Коряшкіна, С.А. Ус, М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2022. – 47 с.
10. Us S., Serhieiev O. An algorithm for solving a two-stage continuous-discrete location problem for medical logistics optimization. System technologies. 2023. Vol. 5, no. 148. P. 71–85. URL: <https://doi.org/10.34185/1562-9945-5-148-2023-07>
11. Тимошенко Л.В., Ус С.А. Когнітивне моделювання в управлінні підприємницькою структурою як еколого-економічною системою // Економічний вісник НГУ, 2020 №4 (72), с. 89-100 DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/72.089>
12. K. Ishchenko, S. Us, O. Ishchenko, D. Koba. New methodical approaches to justify selection explosive for destruction of solid rocks / E3S Web of Conferences Volume 109 (2019) International Conference Essays of Mining Science and Practice Dnipro, Ukraine, June 25-27, 2019 A. Bulat, O. Voloshyn, B. Liu, Y. Kryzhaniivskyi and V. Heyets (Eds.) / Article Number 00032. DOI <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201910900032> Published online 09 July 2019

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
**«Теорія прийняття рішень»**  
для бакалаврів освітньо-професійної програми «Системний аналіз»  
спеціальності 124 «Системний аналіз»

Розробник:  
Світлана Альбертівна Ус

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19