

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

Кафедра системного аналізу та управління



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувач кафедри

Желдак Т.А.

« 31 » серпня 20 23 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Теорія прийняття рішень»

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Освітній рівень	Бакалавр
Освітньо-професійна програма	Системний аналіз
Спеціалізація	
Статус	нормативна
Загальний обсяг	4 кредитів ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	екзамен
Термін викладання	7-й семестр
Мова викладання	українська

Викладач: к.ф.-м.н., проф. каф. САУ 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 «ДПІ»
2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Теорія прийняття рішень» для бакалаврів спеціальності 124 «Системний аналіз» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. сист. аналізу та упр. – Д. : НТУ «ДП», 2023. – 14 с.

Розробник – Ус С.А.

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 студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 124 Системний аналіз (протокол № 3 від 01.09.2023).

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	5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
Самостійна робота.....	8
Курсова робота	8
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	13
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	13

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 124 «Системний аналіз» 2020 р здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф19 «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 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	ПР05-19.1	Знати основні положення теорії корисності і її застосування в теорії прийняття рішень
	ПР05-19.2	Вміти здійснювати опис ситуації та її аналіз використовуючи техніку і методи функціонального аналізу
ПР06	ПР06-19.1	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
	ПР06-19.2	Знати і вміти застосовувати методи прийняття рішень в умовах нечіткої інформації
	ПР06-19.3	Знати і вміти застосовувати методи та алгоритми прийняття рішень в умовах конфлікту, невизначеності і ризику
ПР07	ПР07-19.1	Знати та вміти застосовувати методи прийняття рішень в умовах багатьох критеріїв
	ПР07-19.2	Вміти розкривати ситуаційні та системні невизначеності, узгоджувати суперечливі цілі в задачах пошуку раціональних компромісів.
	ПР07-19.3	Знати та вміти застосовувати методи прийняття рішень в умовах невизначеності, зокрема використовуючі методи нечіткого математичного моделювання

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б3 Дискретна математика	ПР 2 Вміти розпізнавати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою; застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо.
Ф10 Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси	ПР 3 Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів; ПР14 Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.
Ф12 Методи оптимізації та дослідження операцій	ПР18 Знати основи математичного моделювання, вміти будувати та досліджувати математичні моделі природних, техногенних, економічних і соціальних об'єктів та процесів.

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

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	54	28	26	-	-	8	46
практичні	66	22	44	-	-	8	58
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	120	50	70	-	-	16	104

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових (денна форма), години	Обсяг складових (заочна форма), години
	ЛЕКЦІЇ	54	54
ПР06- 19.1 ПР07- 19.3	1 Задачі прийняття рішень. Загальна постановка задач прийняття рішень. Елементи задач прийняття рішень Класифікація задач прийняття рішень Невизначеність у задачах прийняття рішень Джерела та види невизначеностей	3	3
ПР07- 19.1 ПР07- 19.2 ПР07- 19.1 ПР07- 19.2	2 Задачі багатокритерійної оптимізації Загальна постановка задач багатокритеріальної оптимізації . Поняття ефективної альтернативи. Властивості ефективних альтернатив. Методи відшукування ефективних альтернатив задач багатокритеріальної оптимізації. Поняття нормалізації критеріїв. Методи нормалізації критеріїв. Принципи компромісу при відшукуванні оптимальних рішень задач багатокритеріальної оптимізації Методи гнучкого та жорсткого врахування пріоритетів критеріїв. Методи розв'язання задач багатокритеріальної оптимізації. Метод аналізу ієрархій для розв'язування багатокритерійних задач прийняття рішень	12	12
ПР05-19.1 ПР06- 19.3	3 Задачі вибору Поняття бінарного відношення.Способи задання відношень. Класифікація відношень. Операції над відношеннями Поняття R-оптимальності. Прийняття рішень на основі заданого відношення переваги	3	3
ПР06- 19.3	4 Функції вибору Визначення та класифікація функцій вибору Методи побудови функцій вибору Прийняття рішень на основі заданих функцій вибору	4	4
ПР06- 19.3	5 Основи теорії корисності Поняття функції корисності. Методи побудови функції корисності Прийняття рішень на основі функцій корисності.	4	4
ПР06- 19.1 ПР07- 19.3 ПР05-19.2	6 Нечіткі множини і нечіткі відношення Поняття належності та нечіткої множини. Операції над нечіткими множинами.	4	4

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових (денна форма), години	Обсяг складових (заочна форма), години
	Відображення нечітких множин. Принцип узагальнення. Задача досягнення нечітко визначеної цілі.		
	Нечіткі відношення. Властивості нечітких відношень, операції над нечіткими відношеннями. Властивості нечітких відношень.		
ПР06- 19.1 ПР06- 19.2 ПР07- 19.3 ПР05-19.1	7 Прийняття рішень на основі нечітких відношень Нечіткі відношення переваги. Поняття альтернативи, що не домінується. Прийняття рішень при даному нечіткому відношенні переваги на множині альтернатив Прийняття рішень при декількох даних відношеннях переваги на множині альтернатив.	4	4
ПР06- 19.1 ПР06- 19.2 ПР07- 19.3	8 Задачі нечіткого математичного програмування. Класифікація задач нечіткого математичного програмування Задачі оптимізації функції на нечіткій множині альтернатив. Методи розв'язування Задачі НМП з нечіткими обмеженнями. Методи розв'язування Задачі НМП з нечіткими параметрами. Методи розв'язування.	8	8
ПР06- 19.1 ПР06- 19.3 ПР05-19.2 ПР07- 19.1 ПР07- 19.2	9 Статичні методи прийняття рішень Поняття інформаційної ситуації і ситуації прийняття рішень Класифікація інформаційних ситуацій. Поняття критерія прийняття рішень Прийняття рішень в умовах ризику. Критерії прийняття рішень в умовах ризику Прийняття рішень в умовах заданого відношення переваги на множині станів середовища. Критерії прийняття рішень. 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	12	12
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	66	66
ПР07- 19.1	1. Побудова математичних моделей задач багатокритеріальної оптимізації. Визначення множини ефективних рішень задачі багатокритеріальної оптимізації	6	6
ПР07- 19.1 ПР07- 19.2	2. Розв'язання задач багатокритеріальної оптимізації методами згортки, послідовної поступки	6	6

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових (денна форма), години	Обсяг складових (заочна форма), години
	та головного критерію.		
ПР06- 19.2 ПР06- 19.3	3 Визначення найбільших, найменших, максимальних та мінімальних елементів даного відношення. Побудува за даним відношенням функції вибору.	6	6
ПР06- 19.3	4. Побудува функції корисності.	6	6
ПР06- 19.2 ПР07- 19.2 ПР07- 19.3	5. Розв'язання задач прийняття рішень при декількох даних відношеннях переваги на множині альтернатив.	6	6
ПР06- 19.2 ПР07- 19.2 ПР07- 19.3	6. Розв'язання задачі нечіткого математичного програмування при нечітких обмеженнях.	6	6
ПР06- 19.3	7. Прийняття рішень в умовах ризику. Критерії прийняття рішень в умовах ризику	6	6
ПР06- 19.3	8. Прийняття рішень в умовах заданого відношення переваги на множині станів середовища. Критерії прийняття рішень.	4	4
ПР06- 19.1 ПР06- 19.3	9. Прийняття рішень в умовах повної невизначеності. Критерії прийняття рішень	4	4
ПР06- 19.3 ПР07- 19.2	10. Прийняття рішень в умовах антагоністичної поведінки середовища. Критерії прийняття рішень.	4	4
ПР06- 19.1 ПР06- 19.3	12. Прийняття рішень в умовах неповної інформації.	6	6
ПР06- 19.3 ПР07- 19.2	13. Прийняття багатоцільових рішень	6	6
РАЗОМ		120	

Самостійна робота

Самостійна робота за курсом передбачає виконання індивідуальних завдань за курсом. Форма контролю – захист індивідуального завдання.

Курсова робота

ОП передбачено виконання курсової роботи за курсом «Теорія прийняття рішень». В рамках курсової роботи студенти поглиблюють отримані знання з усіх тем, опрацьовують теоретичні джерела, навчальні посібники і підручники, монографії та періодичну літературу. Виконуючи індивідуальні завдання, студенти набувають досвіду практичних навичок з прийняття рішень в умовах багатьох критеріїв.

При виконанні курсової роботи студент повинен продемонструвати вміння самостійно вирішувати конкретне науково-дослідне завдання, застосовуючи засвоєні знання.

Тема індивідуальної курсової роботи – прийняття рішень в умовах багатьох критеріїв, конкретний варіант завдання визначається викладачем, або може бути запропонований студентом (за узгодженням з викладачем). Курсова робота включає: побудову математичної моделі на основі змістовної постановки задачі, розв'язування отриманої багатокритерійної задачі кількома методами, аналіз отриманих результатів [4].

Можливо також виконання комплексної курсової роботи групою студентів за узгодженням із викладачем.

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів 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 студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

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

Кредити навчальної дисципліни зараховується, якщо студент 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, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент 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 час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або 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 або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, 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 кожного дескриптора НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента 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

Інтегральна компетентність – здатність особи вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
♦ 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: - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	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
Уміння		
• 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; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь незадовільний	<60
Комунікація		
♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень,	Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна; - точна;	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<p>власного досвіду та аргументації</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ збір, інтерпретація та застосування даних ◆ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово 	<ul style="list-style-type: none"> - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції; - використання іноземних мов у професійній діяльності 	
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
Рівень комунікації незадовільний	<60	
Автономність та відповідальність		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектам ◆ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах ◆ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти ◆ організація та 	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання принципів та методів організації діяльності команди; - ефективний розподіл повноважень в структурі команди; - підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); - стресовитривалість; - саморегуляція; - трудова активність в екстремальних ситуаціях; - високий рівень особистого ставлення до справи; - володіння всіма видами навчальної діяльності; - належний рівень фундаментальних знань; - належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
керівництво професійним розвитком осіб та груп ♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.
Дистанційна платформа Moodle.

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. Прийняття рішень в умовах ризику. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Теорія прийняття рішень» дисципліни студентами напряму підготовки 6.040303 Системний аналіз / С.А. Ус; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ. – 2014. – 35 с.
3. 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.
4. 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. Ус С.А. Теорія прийняття рішень. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи студентами напряму підготовки 6.040303 Системний аналіз / С.А. Ус; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Д. : НГУ, 2014. – 38 с.
6. 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.
7. Гнатієнко Г. М. Експертні технології прийняття рішень : монографія / Г. М. Гнатієнко, В. Є. Снитюк. - К. : Маклаут, 2008. - 444 с. - укр.
8. Зайченко, Ю. П. Дослідження операцій [Електронний ресурс]: підручник / Ю. П. Зайченко. – 7-е вид., перероб. і доп.. – Київ: Слово, 2006. – 816 с.
9. Катренко А.В. Теорія прийняття рішень [Текст] / А.В. Катренко, В.А. Пасічник, В.П. Пасько – Л. : Новий світ – 2000, 2009. — 396 с.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Теорія прийняття рішень» для бакалаврів
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
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19