


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

Кафедра системного аналізу та управління



ЗАТВЕРДЖЕНО»
завідувач кафедри
Желдак Т.А. 
« 16 » вересня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Управління розвитком складних систем через програми та
портфелі проєктів»

Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	124 Системний аналіз
Рівень вищої освіти.....	третій (освітньо-науковий)
Освітня програма	«Системний аналіз»
Статус.....	Обов'язкова
Загальний обсяг	6 кредитів ЄКТС (180 годин)
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Термін викладання	3-й семестр
Мова викладання	Українська

Викладач: д.т.н., проф. каф. САУ Валентина МОЛОКАНОВА

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

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2024

Робоча програма навчальної дисципліни «Управління розвитком складних систем через програми та портфелі проєктів» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти освітньо-наукової програми «Системний аналіз» спеціальності 124 Системний аналіз / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка», каф. САУ. – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 16 с.

Розробник:

– Молоканова Валентина Михайлівна – доктор технічних наук, професор, 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 аспірантів 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 124 Системний аналіз (протокол № 7 від 16 вересня 2024).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
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	10
6.3 Критерії.....	11
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	14
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	14
ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ	15

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

В освітньо-науковій програмі «Системний аналіз» спеціальності 124 Системний аналіз здійснено розподіл результатів навчання (РН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф2 «Управління розвитком складних систем через програми та портфелі проєктів» віднесено такі результати навчання:

РН03	Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні, інформаційні і комп'ютерні моделі процесів та складних систем з невизначеністю, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів в у сфері системного аналізу та дотичних міждисциплінарних напрямках
РН05	Розробляти та реалізовувати наукові проєкти за методологією системного аналізу з використанням інформаційних технологій.
РН07	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми у сфері системного аналізу державною та іноземною мовами, оприлюднювати у провідних наукових виданнях
РН09	Критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї у сфері системного аналізу.
РН11	Розв'язувати слабо структуровані проблеми з використанням методології системного аналізу.
РН12	Вміти планувати розвиток складних систем на стратегічному й тактичному рівнях, виходячи із аналізу зарубіжного досвіду, оцінки ресурсного забезпечення та застосування інформаційних технологій.

Мета навчальної дисципліни – формування у майбутніх науковців цілісного уявлення про управління процесами розвитку систем будь-якого рівня через виконання проєктів, програм, портфелів проєктів та вивчення особливостей професійної діяльності системних аналітиків.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН03	ПР03.1-Ф2	Формулювати концептуальні, математичні та інформаційні моделі складних систем, що враховують стохастичні, нечіткі та гібридні аспекти невизначеності.
	ПР03.4-Ф2	Виявляти приховані закономірності у складних системах для продукування нових знань за допомогою абстрактних, математичних та інформаційних моделей.
РН05	ПР05.1-Ф2	Розробляти та документувати основні етапи наукового проєкту за методологією системного аналізу, у тому числі формувати проєктні структури, ресурсний та календарний плани.
	ПР05.2-Ф2	Визначати альтернативні сценарії розвитку наукового проєкту, складати реєстр проєктних ризиків та план управління якістю.

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
РН07	ПР07.1-Ф2	Здійснювати аналіз даних з метою виявлення прихованих закономірностей, виконувати їх ідентифікацію та прогнозувати майбутні процеси у реальних природних або соціально-економічних системах, використовуючи програмні засоби.
	ПР07.2-Ф2	Уміти ініціювати і підтримувати комунікацію за темами, пов'язаними з науковою, дослідницько-інноваційною діяльністю, висловлюючи свої власні думки і погляди під час обміну досвідом, науковою інформацією, результатами досліджень тощо.
	ПР07.3-Ф2	Продувати креативні ідеї щодо розвитку провідних концептів і дискурсів сучасної світової думки у галузі розвитку складних систем різного походження, модифікувати їх до власного наукового дослідження.
РН09	ПР09.1-Ф2	Володіти методологією визначення етапів наукового дослідження, постановки проблеми, математичного формулювання проблеми, опанувати підходи щодо досліджень складних систем, враховуючи їхню структуру та високий рівень невизначеності.
	ПР09.2-Ф2	Вміти використовувати інформаційне та програмне забезпечення для аналізу і прогнозування процесів, програмні засоби та аналітичні платформи для пошуку закономірностей, зв'язків, правил, знань в електронних масивах даних.
	ПР09.3-Ф2	Розуміти структуру наукового дослідження галузі системного аналізу, принципи створення наукових публікацій, підготовки доповідей та участі у дискусіях, володіти імперативами наукової діяльності, опанувати методи і технології роботи з інформаційною базою наукового дослідження.
РН11	ПР11.1-Ф2	Здійснювати логіко-структурний аналіз проблем у складних системах різної природи та пропонувати їх вирішення через програми та портфелі проєктів.
	ПР11.2-Ф2	Використовувати методи ціннісно-орієнтованого системного аналізу, розробку проєктних структур, оптимальний розподіл ресурсів та імітаційне моделювання для побудови планів розвитку складних систем через проєкти.
	ПР11.3-Ф2	Знати, розуміти та застосовувати на практиці методологію проєктного управління для прийняття рішень в складних системах різної природи.
РН12	ПР12.1-Ф2	Застосовувати методологію ціннісно-орієнтованого проєктного управління для створення моделей розвитку складних систем, проводити критичний аналіз розроблених моделей та методів.
	ПР12.2-Ф2	Розробляти стратегічні й тактичні плани розвитку складних систем, виходячи із сценарного аналізу, оцінки ризиків, ресурсного забезпечення та застосування інформаційних технологій.

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Управління розвитком складних систем через програми та портфелі проєктів» викладається у третьому семестрі відповідно до навчального плану. Успішне засвоєння даної дисципліни потребує базової підготовки магістра в галузі знань 12 Інформаційні технології.

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

Вид навчальних занять	Розподіл за формами навчання, години							
	денна			вечірня		заочна		
	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	90	48	42	-	-			
практичні	90	32	58	-	-			
лабораторні	-	-	-	-	-			
семінари	-	-	-	-	-			
РАЗОМ	180	80	100	-	-			

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	90
ПР03.1-Ф2 ПР03.2-Ф2 ПР03.3-Ф2 ПР05.2-Ф2	Тема 1. Теорія систем та системний аналіз Системність світу. Природність виникнення і розвитку системних уявлень. Метаморфози системної термінології. Проблематика системного аналізу. Елементи системології та кібернетика. Методологія системного аналізу та прийняття рішень. Моделювання в системному аналізі. Методи системного аналізу. Інформаційні технології забезпечення системного аналізу. Застосування штучного інтелекту у моделях та методах системного аналізу.	7
ПР03.1-Ф2 ПР03.2-Ф2 ПР03.3-Ф2 ПР05.2-Ф2 ПР09.2-Ф2	Тема 2. Управління розвитком у аспекті розвитку теорії систем Історія розвитку та основні віхи теорії управління розвитком. Сучасний стан та основні напрями теорії управління розвитком організації. Традиційна структура знань з управління розвитком організації. Життєвий цикл організації. Парадигма управління за фазами життєвого циклу організації. Класифікація типів управління. конкурентний статус підприємства. Персонал як головний ресурс організації.	7

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР05.1-Ф2 ПР07.1-Ф2 ПР07.2-Ф2 ПР07.3-Ф2 ПР07.4-Ф2 ПР09.2-Ф2 ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2	Тема 3. Сучасна концепція управління розвитком систем. Організаційна структура підприємства та структури управління проектами. Загальні принципи вибору організаційної структури управління проектом. Організаційний розвиток через проекти. Проектний офіс та управління портфелем проектів. Моделі проектної зрілості сучасної компанії. Компетентність проектного менеджера.	7
ПР03.2-Ф2 ПР03.3-Ф2 ПР05.1-Ф2 ПР05.2-Ф2 ПР11.1-Ф2	Тема 4. Системний погляд на організацію та її структури управління. Принципи оцінки ефективності проектних рішень щодо створення організації. Функціональні аспекти проектного аналізу. Маркетинговий аналіз проекту. Технічний аналіз. Інституційний аналіз. Соціальний аналіз. Екологічний аналіз. Економічний аналіз. Прийняття рішень в умовах динамічних змін. Експертні оцінки. Оцінка життєздатності та критерії успіху проекту, що реалізується. Теоретичні основи розрахунків фінансових критеріїв.	7
ПР07.1-Ф2 ПР07.2-Ф2 ПР07.3-Ф2 ПР11.2-Ф2	Тема 5. Проекти та програми як тактичні засоби для реалізації стратегії. Попереднє пророблення цілей і задач проектування. Логіко-структурний підхід та попередній аналіз проекту. Ідентифікація, підготовка, розробка та експертиза проекту на передінвестиційній фазі. Прийняття рішень в умовах динамічних змін. Експертні оцінки. Поняття процесів управління змістом проекту. Визначення обмежень та припущень у проектах.	7
ПР03.1-Ф2 ПР07.2-Ф2 ПР09.2-Ф2	Тема 6. Проектні моделі та планування проектів, програм та портфелів. Поняття процесів управління змістом проекту. Види планів та рівні планування у проектах. Учасники проекту та функції управління змістом. Структура схема декомпозиції робіт по проекту. Основні принципи розподілу відповідальності у проектах. Визначення основних віхових подій проекту. Детальне планування. Зв'язок структурного і календарного планування.	7
ПР09.1-Ф2 ПР09.2-Ф2 ПР11.2-Ф2 ПР11.3-Ф2	Тема 7. Інструменти управління проектами, програмами та портфелями на фазі реалізації. Управління реалізацією проектів та метод освоєного обсягу. Цикл PDCA у проектах. Методи визначення освоєного обсягу. Моніторинг проекту. Процеси контролю проекту. Звітність та розподіл відповідальності у проектах. Управління конфігурацією проекту. Перевірка та аналіз предметної області виконання проекту. Контроль змін, контроль виконання розкладу робіт. Коригування зведеного плану проекту.	7

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР09.1-Ф2 ПР09.2-Ф2 ПР09.3-Ф2	Тема 8. Інструменти закриття проєктів/ програм та етапи управління портфелями. Узгодження змісту проєкту та прийняття управлінських рішень. Розподіл відповідальності та звітність. Основи документування та управління змінами у проєкті. Адміністративне закриття проєкту. Закриття проєкту та забезпечення зберігання знань. Предметні бази даних та мережі розповсюдження глобальних знань. Зростання проєктної зрілості на етапі закриття проєкту	8
ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2 ПР11.3-Ф2	Тема 9. Ціннісно-орієнтоване управління проєктами/програмами та портфелями. Проєкти, програми та інновації. Стратегія та програма. Типи зв'язків проєктів у програмі. Інтеграція та організаційна платформа. Життєвий цикл програми. Програма та корпоративна місія. Програма та корпоративна стратегія. Розробка архітектури програми. Управління за цілями та управління за результатами. Системний інжиніринг в управлінні програмами. Основні методи оцінки виконання програми.	8
ПР09.1-Ф2 ПР12.1-Ф2 ПР12.2-Ф2	Тема 10. Категоріальний апарат ціннісно-орієнтованого управління як функції розвитку. Проєктно-орієнтована система. Організаційний розвиток через портфелі проєктів. Місце проєктного офісу в портфелях проєктів. М'який та жорсткий системні підходи в управлінні портфелями. Системний інжиніринг в управлінні портфелями проєктів. Основні методи оцінки виконання портфеля проєктів.	8
ПР07.1-Ф2 ПР07.2-Ф2 ПР09.3-Ф2	Тема 11. Проєктно-орієнтована культура як підґрунтя управління розвитком організацій. Основи проєктно-орієнтованого менеджменту. Основні поняття фінансового дизайну програм та портфелів проєктів. Публічні інвестиційні фонди та венчурний бізнес. Принципи та методи відбору елементів проєктних фондів. Забезпечення та безпека проєктних фондів.	8
ПР07.1-Ф2 ПР09.2-Ф2 ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2 ПР12.1-Ф2 ПР12.2-Ф2	Тема 12. Методологічні засади портфельного управління розвитком організацій на основі еволюційної теорії цінностей. Загальні поняття управління на основі цінностей. Оцінка цінностей проєктної організації. Джерела корпоративних цінностей. Основні підходи до створення та постачання цінностей. Навколишнє середовище та умови створення цінностей. Культурна платформа проєктно-орієнтованого управління. Інформаційна платформа проєктно-орієнтованого управління.	9
	ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	90
ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2	1. Структурно-топологічний аналіз систем	18

ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2 ПР12.1-Ф2	2. Функціонально-вартісний і функціонально-фізичний системний аналіз	18
ПР11.3-Ф2 ПР11.2-Ф2	3. Аналіз систем із застосуванням марківських процесів	18
ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2 ПР12.1-Ф2 ПР12.2-Ф2	4. Моделювання систем методом аналізу ієрархій.	18
ПР11.1-Ф2 ПР11.2-Ф2 ПР12.2-Ф2	5. Задача вибору проектів із множини альтернатив методом лінійного програмування	18
РАЗОМ		180

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання та сертифікація досягнень здобувачів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти». Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання здобувача 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 здобувачів вищої освіти різних закладів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Конвертаційна
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 відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності здобувача за вимогами НРК.

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

Засоби діагностики, що надаються здобувачам 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 диференційованого заліку за бажанням студента
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні та лабораторні заняття оцінюються якістю виконання контрольних та індивідуальних завдань.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня, 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 здобувач 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 НРК.

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії здобувача 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 освітньо-наукового рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
<i>Знання</i>		
– Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності.	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 не грубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й недостатньо обґрунтована	80-84

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	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/навички		
<p>– Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики;</p> <p>– започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності;</p> <p>– критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей.</p>	<p>Відповідь характеризує уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виявляти проблеми; – формулювати гіпотези; – розв'язувати проблеми; – оновлювати знання; – інтегрувати знання; – провадити інноваційну діяльність; – провадити наукову діяльність 	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими 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
	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	
Комунікація		
<p>– Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у</p>	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді).</p> <p><i>Мова:</i> правильна; чиста; ясна; точна; логічна; виразна; лаконічна.</p> <p><i>Комунікаційна стратегія:</i></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; 	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
цілому; – використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях.	– 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
<i>Відповідальність і автономія</i>		
– Демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності; – здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.	Відмінне володіння компетенціями: – 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 відповідальності і автономії з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано чотири вимоги)	74-79

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано п'ять вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями відповідальності і автономії (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання: мультимедійні та комп'ютерні пристрої.

Засоби дистанційної освіти: Moodle, MS Teams.

Пакети приладних програм: MS Office.

Активованій акаунт університетської пошти (student.i.p.@nmu.one) на Офіс365.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Інноваційні інструменти забезпечення сталого суспільного розвитку в умовах економіки знань : навч. посіб. у слайдах / Т. В. Маматова, В. М. Молоканова, І. А. Чикаренко. Дніпро : Грані, 2018. 220 с.

2. Молоканова В. М. Зміни управління портфелями проектів організації в умовах поведінкової економіки / В. М. Молоканова // Прикладні аспекти інформаційних технологій: зб. наук. пр. – Одеса : Наука і техніка. – 2019. – № 4. Т.2. – С. 345–358.

3. Молоканова В. М. Проектно-орієнтований розвиток організацій на основі еволюційної теорії цінностей / В. М. Молоканова // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. пр. – Луганськ : СХУ ім. В. Даля, 2015. – № 4(56). – С. 22–33.

4. Молоканова В. М. Синергетичний аспект адаптації організації до змін зовнішнього середовища / В. М. Молоканова // Восточно-Европейський журнал передових технологій : зб. наук. пр. – 2015. – № 5/3(77). – С. 4-10.

5. Молоканова В. М. Ціннісно-орієнтований аналіз прийняття рішень в управлінні проектами / В. М. Молоканова // Управління розвитком складних систем: зб. наук. пр. – Київ: КНУБА. – 2016. – № 25. – С. 32–39.

6. Системний аналіз в управлінні розвитком складних систем: навч. посіб. / авт. кол.: В.М. Молоканова, А.В. Малієнко, М.М. Одновол, О.Б. Владико; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 95 с.

7. Управління сталим розвитком регіональних систем: навч. наочн. посіб. / авт. кол.: В.М. Молоканова, А.В. Малієнко, М.М. Одновол, О.Б. Владико; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро : НТУ «ДП», 2024. – 100 с.

8. Управління проектами : навч. посіб. / Т. В. Маматова, В. М. Молоканова, І. А. Чикаренко, О. О. Чикаренко. Дніпро : ДРІДУ НАДУ, 2018. 128 с. URL: https://palsg.nmu.org.ua/ua/literature/2018_ProjectManag_navch_pos.pdf
9. Шамровський О.Д. Системний аналіз: математичні методи та застосування : навч. посібник Львів : Магнолія, 2015. - 275 с
10. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) / Project Management Institute, Inc.; Sixth Edition, 2017. – 756 p.
11. Project Management Institute, PMI (2015). Delivering on Strategy: The Power of Project Portfolio Management. Thought Leadership Series November 2015. ©PMI.
12. Project Management Institute. (2015). Standard for portfolio management – Third edition developed through a voluntary standards process. Newtown Square, PA: PMI. Retrieved from www.pmi.org

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Репозиторій Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»: <http://ir.nmu.org.ua/>

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління розвитком складних систем через програми та портфелі проєктів»
для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
освітньо-наукової програми « Системний аналіз»
зі спеціальності 124 Системний аналіз

Розробник:
Молоканова Валентина Михайлівна

У 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