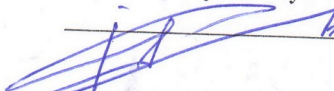


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

магістр
(освітній ступінь)

Кафедра управління проектами

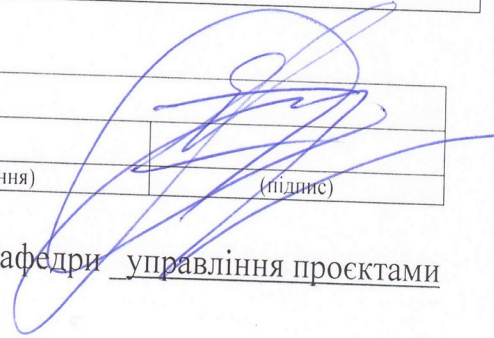
«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан факультету


/ Ігор РУСАН /
« 02 » 04 2023 року

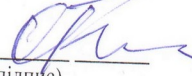
РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Економіко-математичне моделювання у проєктному управлінні
(назва освітньої компоненти)

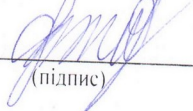
шифр	назва спеціальності, освітньої програми
073	Менеджмент. Управління проектами

Розробники:	
Веренич О.В., д.т.н., проф.	
(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)	(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри управління проектами
протокол № 3 від «30» червня 2023 року

Завідувач кафедри  /Сергій БУШУЄВ/
(підпис)

Схвалено гарантом освітньої програми _____

Гарант ОП  / Олена БОНДАР /
(підпис)

Розглянуто на засіданні науково-методичної комісії спеціальності
протокол № 2 від « 30 » вересня 2023 року

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

	Назва спеціальності, освітньої програми	Форма навчання:							денна/заочна				залік	1	Відмітка про погодження заступником декана факультету
			Обсяг годин					Сам. роб.	Кількість індивідуальних робіт						
			Разом	аудиторних			КП		КР	РГР	Конт. роб				
				Л	Лр	П з									
073	Менеджмент. Управління проектами (денна форма навчання)	3,0	90	32	16	0	16	58			1		залік	1	
073	Менеджмент. Управління проектами (заочна форма навчання)	3,0	90	14	2	0	12	76			1		залік	1	

Мета та завдання освітньої компоненти

Мета дисципліни:

Метою викладання дисципліни є:

- надання теоретичних знань та практичних навичок застосування економіко-математичних моделей та методів при упровадженні проєктів та програм з метою проведення попередніх, поточних та завершальних розрахунків, що допомагають приймати рішення щодо ініціації, планування, упровадження та аналізу виконання проєкту;
- викладення основ математичного моделювання систем і процесів під кутом їх практичних застосувань, перш за все, до систем управління економічними системами;
- вироблення у студентів логічного й алгоритмічного мислення, розуміння необхідності моделювання економічних систем, як основи прийняття рішень, в тому числі в умовах сильної невизначеності з метою уникнення неконтрольованості, катастрофічних ситуацій у функціонуванні реальних систем;
- прищеплення навички побудови математичних моделей практичних задач, їх розв'язання та вміння проводити аналіз отриманих результатів з позиції керуючих дій;
- надання знань в області методів оптимізації й аналізу стійкості рішень.

Робоча програма містить витяг з робочого навчального плану, мету вивчення, компетентності, які має опанувати здобувач, програмні результати навчання, дані щодо викладачів, зміст курсу, тематику практичних занять, вимоги до виконання розрахунково-графічної роботи, шкалу оцінювання знань, вмінь та навичок здобувача, роз'яснення усіх аспектів організації освітнього процесу щодо засвоєння освітньої компоненти, список навчально-методичного забезпечення, джерел та літератури для підготовки до практичних занять та виконання завдань. Електронне навчально-методичне забезпечення дисципліни розміщено на Освітньому сайті КНУБА (<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=861>). Також програма містить основні положення щодо політики академічної доброчесності та політики відвідування аудиторних занять.

Компетентності здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	Зміст компетентності
Інтегральна компетентність	
ІК	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері менеджменту проєктів та програм або у процесі навчання, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначеності умов і вимог
Фахові компетентності	
СК 2	Здатність до саморозвитку, навчання впродовж життя та ефективного самоменеджменту
СК 5	Здатність створювати та організовувати ефективні комунікації в процесі управління
СК 7	Здатність розробляти проєкти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість
СК11	Здатність формулювати задачі моделювання, створювати і досліджувати математичні та комп'ютерні моделі, застосовувати статистичні методи і моделі

для аналізу об'єктів і процесів у сфері менеджменту проєктів

Програмні результати здобувачів освітньої програми, що формуються в результаті засвоєння освітньої компоненти

Код	результати навчання
ПР 2	Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтувати методи їх вирішення
ПР 4	
ПР 8	Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією, зокрема в галузі будівництва і архітектури, що відповідає профілю університету

Програма дисципліни

Змістовний модуль 1. Економіко-математичні методи у проєктному управлінні: управлінські процеси

- Тема 1. Моделювання проєкту та методи розрахунку термінів проєкту.
- Тема 2. Методи визначення термінів робіт у проєкті в умовах невизначеності
- Тема 3. Підходи щодо аналізу проєкту під час його упровадження та здійснення проактивного управління
- Тема 4. Підходи щодо зміни термінів виконання робіт за проєктом
- Тема 5. Ресурси та їх вплив на проєкт

Змістовний модуль 2. Методи оптимізації у проєктному управлінні

- Тема 1. Математичні методи прогнозування результатів проєкту
- Тема 2. Математичні методи розподілення фінансових ресурсів у портфелі проєктів

Змістовний модуль 3. Методи моделювання у предметних галузях проєктного управління

- Тема 1. Вплив психологічних аспектів на прийняття управлінських рішень
- Тема 2. Методи прийняття рішень засновані на врахуванні персональних оцінок менеджера

Теми практичних занять

№	Назва теми
1.	Моделювання проєкту та методи розрахунку термінів проєкту
2.	Методи визначення термінів робіт у проєкті в умовах невизначеності
3.	Підходи щодо аналізу проєкту під час його упровадження та здійснення проактивного управління
4.	Підходи щодо зміни термінів виконання робіт за проєктом
5.	Ресурси та їх вплив на проєкт
6.	Математичні методи прогнозування результатів проєкту
7.	Математичні методи розподілення фінансових ресурсів у портфелі проєктів
8.	Методи прийняття рішень засновані на врахуванні персональних оцінок менеджера

Розрахунково графічна робота

Розрахунково-графічна робота націлена на індивідуальне опрацювання застосування отриманих теоретичних та практичних навичок розрахунку, оцінки та прийняття управлінських рішень під час ініціювання/упровадження проєкту.

В основу розрахунково-графічної роботи покладено проєкт, який був створений в рамках попередньої освітньої компоненти (детально опис розрахунково-графічної роботи подається у Методичних вказівках до виконання розрахунково-графічної роботи для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 073 «Менеджмент», ОПП «Управління проєктами», яка розміщена на Освітньому сайті КНУБА (<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=861>).

План розрахунково-графічної роботи.

Тема 1. Визначення класу досліджуваних математичних моделей та методів.

Тема 2. Розробка прикладів використання досліджуваного класу моделей.

Тема 3. Теоретичне обґрунтування досліджуваного класу моделей.

Тема 4. Розрахунки та оптимізація досліджуваного класу задач.

Тема 5. Оформлення роботи.

Тема 6. Захист роботи.

Методи контролю та оцінювання знань

Контрольні заходи передбачають проведення проміжного та підсумкового контролю. Проміжний контроль здійснюється під час практичних занять передбачених робочою програмою. Засоби контролю – виконання студентами завдання відповідно до тематики практичних робіт та задачі тестів. Підсумковий контроль (залік) здійснюється на основі захисту індивідуальної роботи та результатів проміжного контролю.

Політика щодо академічної доброчесності

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) можуть перевірятись на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій Здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

Політика щодо відвідування

Здобувач, який пропустив аудиторне заняття з поважних причин, має продемонструвати викладачу та надати до деканату факультету документ, який засвідчує ці причини.

За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, наукова та науково-практична конференція (круглий стіл) тощо) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Методи контролю

Основні форми участі Здобувачів у навчальному процесі, що підлягають поточному контролю: виступ на практичних заняттях; доповнення, опонування до виступу, рецензія на виступ; участь у дискусіях; аналіз першоджерел; письмові завдання (тестові, індивідуальні роботи); та інші письмові роботи, оформлені відповідно до вимог. Кожна тема курсу, що винесена на лекційні та практичні заняття, відпрацьовується Здобувачами у тій чи іншій формі, наведеній вище. Обов'язкова присутність на лекційних заняттях, активність впродовж семестру, відвідування/відпрацювання усіх аудиторних занять, виконання інших видів робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни.

При оцінюванні рівня знань Здобувача аналізу підлягають:

- характеристики відповіді: цілісність, повнота, логічність, обґрунтованість, правильність;
- якість знань (ступінь засвоєння фактичного матеріалу): осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність;
- ступінь сформованості вміння поєднувати теорію і практику під час розгляду ситуацій, практичних завдань;
- рівень володіння розумовими операціями: вміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, узагальнювати, робити висновки з проблем, що розглядаються;
- досвід творчої діяльності: вміння виявляти проблеми, розв'язувати їх, формувати гіпотези;
- самостійна робота: робота з навчально-методичною, науковою, допоміжною вітчизняною та зарубіжною літературою з питань, що розглядаються, вміння отримувати інформацію з різноманітних джерел (традиційних; спеціальних періодичних видань, ЗМІ, Internet тощо).

Тестове опитування може проводитись за одним або кількома змістовими модулями. В останньому випадку бали, які нараховуються Здобувачу за відповіді на тестові питання, поділяються між змістовими модулями.

РГР підлягає захисту Здобувачом на заняттях, які призначаються додатково.

Індивідуальне завдання може бути виконане у різних формах.

Література, що рекомендується для виконання індивідуального завдання, наведена у цій робочій програмі, а в електронному вигляді вона розміщена на Освітньому сайті КНУБА.

Також як виконання індивідуального завдання за рішенням викладача може бути зарахована участь Здобувача у міжнародній або всеукраїнській науково-практичній конференції з публікацією у матеріалах конференції тез виступу (доповіді) на одну з тем, дотичних до змісту дисципліни, або публікація статті на одну з таких тем в інших наукових виданнях.

Текст індивідуального завдання подається викладачу не пізніше, ніж за 2 тижні до початку залікової сесії. Викладач має право вимагати від Здобувача доопрацювання індивідуального завдання, якщо воно не відповідає встановленим вимогам.

Результати поточного контролю заносяться до журналу обліку роботи. Позитивна оцінка поточної успішності Здобувачів за відсутності пропущених та невідпрацьованих практичних занять та позитивні оцінки за індивідуальну роботу є під-

ставою для допуску до підсумкової форми контролю. Бали за аудиторну роботу відраховуються у разі пропусків.

Підсумковий контроль здійснюється під час проведення залікової сесії з урахуванням підсумків проміжного та модульного контролю. Під час семестрового контролю враховуються результати здачі усіх видів навчальної роботи згідно зі структурою кредитів.

Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.

Розподіл балів для дисципліни з формою контролю залік

Поточне оцінювання			РГР	Залік	Сума балів
Модулі					
1	2	3			
20	20	20	30	10	100

Шкала оцінювання розрахунково графічної роботи

Оцінка за національною шкалою	Кількість балів	Критерії
відмінно	30	відмінне виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (не старше 2019 року), дотримання норм доброчесності)
	25	відмінне виконання з незначною кількістю помилок виконання (розкриття теми, посилання та цитування сучасних наукових джерел (більшість з яких не старше 2019 року), дотримання норм доброчесності)
добре	22	виконання вище середнього рівня з кількома помилками (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, посилання та цитування сучасних наукових джерел (серед яких є такі, що не старше 2019 року), дотримання норм доброчесності)
	20	виконання з певною кількістю помилок (розкриття теми в межах об'єкту та завдань роботи, наявність посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)
задовільно	18	виконання роботи задовольняє мінімальним критеріям помилок (розкриття теми в основному в межах об'єкту роботи, наявність концептуального апарату роботи, присутність не менше 5 посилань та цитувань наукових джерел, дотримання норм доброчесності)

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	Не зараховано з можливістю

		повторного складання
<u>0-34</u>	F	Не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Умови допуску до підсумкового контролю

Здобувачу, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Здобувач, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Здобувач має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться Здобувачам до початку вивчення дисципліни.

Методичне забезпечення дисципліни

Рекомендована література

1. PMBoK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge – Seventh Edition, 2021
2. Д. Канеман, Мислення швидке й повільне, Вид-во «Наш Формат», 2017
3. Saaty T. L. Group Decision Making: Drawing out and Reconciling Differences / T. L. Saaty, K. Peniwati. — Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications, 2008. — 385 p.
4. Л.Є. Довгань, Г.А. Мохонько, І.П. Малик. Управління проектами / Навчальний посібник, К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.

Допоміжна

1. Подчасова Т.П., Лагода А.П., Рудницький В.Ф. Управління у ієрархічних виробничих структурах. Київ, Наукова думка, 1989, 184с.
- 2.Тян Р.Б., Холод Б.І., Ткаченко В.А. Управління проектами. Підручник.- Київ: Центр навчальної літератури, 2004.- 224 с.
3. Зайченко Ю.П. Дослідження операцій: Підручник.-К.: ЗАТ „ВШОЛ”,2000, 687с.
4. Ржевський С.В., Александрова В.М. Дослідження операцій. – Київ. Академвидав, 2006, 558с.

Інформаційні ресурси

1. <https://www.projectmanager.com/>
2. <http://its.ua/2346>
3. <http://management.com.ua/ims/ims059.html>
4. <http://management.com.ua/ims/ims057.html>
5. <http://citforum.univ.kiev.ua>
6. <http://its.ua/>
7. <http://library.knuba.edu.ua/>
8. <http://org2.knuba.edu.ua>