

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра машин і обладнання технологічних процесів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету автоматизації і
інформаційних технологій



/ І.В. Русан /

04 червня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Обов'язкові компоненти ОПП"

"Методологія наукових досліджень"

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
126	Інформаційні системи та технології
	назва освітньо-наукової програми

Розробник(и):

Назаренко І.І., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Терент'єв О.О., д.т.н., професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

протокол № 17 від " 18 " травня 2021 року

Завідувач кафедри

інформаційних технологій

(підпис)

/ Цюцюра С.В. /

(прізвище та ініціали)

Схвалено навчально-методичною комісією спеціальності (НМКС): "Комп'ютерні науки"

протокол № 6 від " 4 " червня 2021 року

Голова НМКС

(підпис)

/ Терент'єв О.О. /

(прізвище та ініціали)

ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 рр.

Шифр	Магістр ОПП	Форма навчання:										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження	
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин						Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	Аудиторних											
				Разом	у тому числі		Пз	КП	КР	РГР	Роб				
Л	Лр	Лр													
126	Інформаційні системи та технології	5,0	150	60	30	30				1			Екз	2	

Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни полягає у визначенні організаційних та управлінських методах застосування теоретичних та експериментальних досліджень.

Завдання дисципліни – основні поняття загального уявлення методів процесів і систем та визначення обґрунтованих рішень моделювання, теоретичних та експериментальних досліджень.

Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни.

Код	Зміст	Програмні результати навчання
Інтегральна компетентність		
ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області ІСТ або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
Загальні компетентності		
ЗК1.	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	ПРН.1 Знати та уміти застосовувати на практиці методи системного аналізу, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.
		ПРН.6 Знати та уміти застосовувати методи еволюційного моделювання та генетичні методи оптимізації, методи індуктивного моделювання та математичний апарат нечіткої логіки, нейронних мереж, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту, тощо.
ЗК3.	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	ПРН.1 Знати та уміти застосовувати на практиці методи системного аналізу, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.
		ПРН.9 Знати та уміти впроваджувати системи високоавантажених обчислень та обробки даних в задачах системного аналізу і управління, та системах підтримки прийняття рішень.
ЗК6.	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	ПРН.1 Знати та уміти застосовувати на практиці методи системного аналізу, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.
		ПРН.8 Знати та уміти ідентифікувати (оцінювати) параметри математичних моделей об'єктів управління в реальному масштабі часу в умовах зміни його динаміки і дії випадкових збурень, використовуючи вимірювані сигнали вхідних і вихідних координат об'єкта.
Спеціальні (фахові) компетентності		
ФК2.	Здатність планувати і проводити системні дослідження, виконувати математичне та інформаційне моделювання динамічних процесів.	ПРН.1 Знати та уміти застосовувати на практиці методи системного аналізу, методи математичного та інформаційного моделювання для побудови та дослідження моделей об'єктів і процесів інформатизації.
		ПРН.3 Знати методи прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи, уміти розробляти функції прогнозування.

ФК4.	Здатність формувати нові гіпотези та дослідницькі задачі в області системного аналізу та прийняття рішень, вибирати належні напрями для їх застосування.	ПРН.3 Знати методи прогнозування динаміки розвитку процесів різної природи, уміти розробляти функції прогнозування.
		ПРН.6 Знати та уміти застосовувати методи еволюційного моделювання та генетичні методи оптимізації, методи індуктивного моделювання та математичний апарат нечіткої логіки, нейронних мереж, теорії ігор та розподіленого штучного інтелекту, тощо.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення, структура організації наукової діяльності

Тема лекційного заняття 1. Мета, завдання та місце дисципліни «Методика наукових досліджень та інформаційні технології».

Тема лекційного заняття 2. Короткий історичний нарис наукової діяльності. Основні етапи становлення і розвитку науки.

Тема лекційного заняття 3. Основні поняття та визначення термінів наукової діяльності.

Тема лекційного заняття 4. Формування змісту наукового дослідження.

Тема лекційного заняття 5. Основні аспекти визначення проблеми

Змістовий модуль 2 Спрямованість структури організації наукової діяльності

Тема лекційного заняття 6. Визначення та обґрунтування мети і задач дослідження.

Тема лекційного заняття 7. Визначення етапів дослідження.

Тема лекційного заняття 8. Інформаційні технології.

Тема лекційного заняття 9. Інформаційні методології.

Тема лекційного заняття 10. Методологія та методи досліджень.

Змістовий модуль 3. Інформаційні технології.

Тема лекційного заняття 11. Основи знань про інформаційні технології.

Тема лекційного заняття 12. Концепції розвитку та проектування інформаційних технологій.

Тема лекційного заняття 13. Принципи ефективного використання та оцінка якості інформаційних технологій.

Тема лекційного заняття 14. Методологія та методи досліджень.

Тема лекційного заняття 15. Вибір та алгоритми побудови моделей досліджуваних процесів і систем, як логістичних систем.

Змістовий модуль 4. Курсова робота.

Вибір завдання. Формування звіту. Задача та захист.

Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми
1	Методика, оцінка та аналіз існуючих наукових досліджень:
2	Технології та засоби для створення і експлуатації інформаційних технологій
3	Організація та проведення наукових досліджень
4	Методика та методологія опису виконаних досліджень

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Мета, завдання та місце дисципліни «Методика наукових досліджень та інформаційні технології».
2	Короткий історичний нарис наукової діяльності. Основні етапи становлення і розвитку науки.
3	Основні поняття та визначення термінів наукової діяльності.

4	Формування змісту наукового дослідження.
5	Основні аспекти визначення проблеми
6	Визначення та обґрунтування мети і задач дослідження.
7	Визначення етапів дослідження.
8	Інформаційні технології.
9	Інформаційні методологія.
10	Методологія та методи досліджень.
11	Основи знань про інформаційні технології.
12	Концепції розвитку та проектування інформаційних технологій.
13	Принципи ефективного використання та оцінка якості інформаційних технологій.
14	Методологія та методи досліджень.
15	Вибір та алгоритми побудови моделей досліджуваних процесів і систем, як логістичних систем.

Методи контролю та оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання (кількість балів)				Сума
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	Змістовий модуль №3	Змістовий модуль №4	
25	25	25	25	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Методичне забезпечення дисципліни

1. Назаренко І.І., Кузьмінець М.П. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. Київ: «Видавництво Людмила», 2019. 100 с.
2. Сучасні інформаційні системи і технології: навч. метод. посіб. для самост. роботи та практ. занять з навч. дисципліни /уклад.: В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 151 с.

Інформаційні ресурси

<http://org2.knuba.edu.ua>.