

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра машин і обладнання технологічних процесів

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету автоматизації і
інформаційних технологій



/ І.В. Русан /

_____ червня _____ 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Обов'язкові компоненти ОПП"

"Методологія наукових досліджень"

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
122	Комп'ютерні науки
	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			К П	К Р							Р Г Р
				Разом	Л	Лр			П з						
122	Комп'ютерні науки	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 використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання, уміння і навички для успішного розв'язання спеціалізованих та практичних задач під час професійної діяльності у галузі інформаційних систем та технологій та у процесі навчання.	
Загальні компетентності		
ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	<p>ПР15. Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.</p> <p>ПР17. Знання стандартів, методів, технологій і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.</p>
ЗК6	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	<p>ПР20. Знання методології та технології проектування складних систем, CASE-засобів їх проектування, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем.</p> <p>ПР38. Використовувати принципи, методи та алгоритми комп'ютерної графіки, технології та інструменти для створення систем з елементами штучного інтелекту, техніки малювання: як традиційні, так і цифрові.</p>
ЗК11	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	<p>ПР8. Професійні знання в області комп'ютерних наук, знання методичних підходів до процедур підготовки і ухвалення рішень організаційно-управлінського характеру, порядку поведінки в нестандартних ситуаціях.</p> <p>ПР17. Знання стандартів, методів, технологій і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності		
СК7	Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.	<p>ПР19. Знання архітектури комп'ютера, функцій операційних систем(ОС), програмних інтерфейсів для доступу прикладних програм до засобів ОС, мов системного програмування та методів розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем.</p> <p>ПР20. Знання методології та технології проектування складних систем, CASE-засобів їх проектування, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем</p>
СК16	Здатність реалізувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.	<p>ПР15. Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.</p> <p>ПР25. Використовувати технології та інструментарій пошукових систем, методи інтелектуального аналізу даних і текстів, здійснювати опрацювання, інтерпретацію та узагальнення даних.</p>

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 методологія.

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. Здача 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>.