

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

МАГІСТР

Кафедра інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету автоматизації і  
інформаційних технологій



/ І.В. Русан /

червня 2021 року

**НАВЧАЛЬНА РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**

«Інформаційні технології в наукових дослідженнях»

(назва навчальної дисципліни)

шифр	назва спеціальності
015	Професійна освіта
	назва спеціалізації
015.39	Професійна освіта (Цифрові технології)

Розробник:

Цюцюра С.В., доктор технічних наук, професор

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання)

(підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних технологій

протокол № 19 від " 22 " червня 2021 року

Завідувач кафедри  
інформаційних технологій

(підпис)

/ Цюцюра С.В. /  
(прізвище та ініціали)

Гарант ОПН

(підпис)

/ Гончаренко Т.А. /  
(прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності 015 "Професійна освіта"


протокол № 9 від " 23 " червня 2021 року

Голова НМК

(підпис)

/ Гаркавенко О.М. /  
(прізвище та ініціали)

**ВИТЯГ З НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ 2021-2022 рр.**

Шифр	ОР, магістр	Форма навчання: <b>денна</b>										Форма контролю	Семестр	Відмітка про погодження
	Назва спеціальності (спеціалізації)	Кредитів на сем.	Обсяг годин					Кількість індивідуальних робіт						
			Всього	Аудиторних										
				Разом	Л	Лр	Пз	КП	КР	РГР	Роб			
015.39	Професійна освіта (Цифрові технології)	<b>4,5</b>	<b>135</b>	<b>58</b>	<b>28</b>	<b>30</b>					<b>1</b>	<b>Зал</b>	<b>2</b>	

## Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета дисципліни – висвітлення основних питань методології проведення, оформлення, використання наукових досліджень; систематичного підходу до вирішення будь-якої проблеми у тому числі володіння методологією проведення наукових досліджень. Завдання дисципліни полягають в оволодінні механізмом управління науковими дослідженнями та концепцією управління якістю.

### Компетенції студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни

Код	Зміст	Програмні результати навчання
<b>Інтегральна компетентність</b>		
<b>ІК</b>	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру і проблеми у професійній освіті.	
<b>Загальні компетентності</b>		
<b>ЗК1</b>	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	<b>РН1.</b> Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання у сфері професійної освіти.
<b>ЗК2</b>	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.	<b>РН2.</b> Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності. <b>РН8.</b> Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>		
<b>СК1</b>	Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти.	<b>РН6.</b> Організувати освітній процес у сфері професійної освіти на основі людиноцентрованого підходу та сучасних досягнень педагогіки і психології, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати ефективно та об'єктивно оцінювання результатів навчання здобувачів освіти. <b>РН8.</b> Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.
<b>СК4</b>	Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання.	<b>РН1.</b> Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції сталого розвитку суспільства, освіти і методології наукового пізнання у сфері професійної освіти. <b>РН5.</b> Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проєктів у професійній освіті та міждисциплінарних проєктів з урахуванням етичних, правових, соціальних та економічних аспектів.
<b>СК6</b>	Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.	<b>РН5.</b> Обирати оптимальну стратегію колективної діяльності, міжособистісного спілкування та взаємодії для реалізації комплексних проєктів у професійній освіті та міждисциплінарних проєктів з урахуванням етичних, правових, соціальних та економічних аспектів. <b>РН6.</b> Організувати освітній процес у сфері професійної освіти на основі людиноцентрованого підходу та сучасних досягнень педагогіки і психології, керувати пізнавальною діяльністю, здійснювати ефективно та об'єктивно оцінювання результатів навчання здобувачів освіти.

## Програма навчальної дисципліни

### Змістовний модуль 1. Наукові дослідження. Вимоги сучасності.

Тема лекційного заняття 1. Суть і методологічні основи проведення наукових досліджень.

Тема лекційного заняття 2. Специфіка досліджень та характеристики наукових досліджень.

Тема лекційного заняття 3. Види наукових досліджень та їх особливості.

Тема лекційного заняття 4. Поняття інформації. Дані та знання.

Тема лекційного заняття 5. Форми реалізації системного підходу до вдосконалення досліджень та організації виробництва.

### Змістовний модуль 2. Моделі, методи наукових досліджень.

Тема лекційного заняття 6. Постановка і організація проведення робіт з наукових досліджень.

Тема лекційного заняття 7. Етапи проведення наукових досліджень.

Тема лекційного заняття 8. Методи дослідження та методологічні принципи.

Тема лекційного заняття 9. Забезпечення функціональної повноти режимів проведення досліджень.

Тема лекційного заняття 10. Моделювання соціально-економічних систем як основний метод економічної кібернетики.

### Змістовний модуль 3. Обробка інформації в дослідженнях.

Тема лекційного заняття 11. Методи синтезу моделей соціально-економічних систем і структур управління ними.

Тема лекційного заняття 12. Елементи теорії оптимальних систем. Елементи теорії графів.

Тема лекційного заняття 13. Інформаційні ресурси. Технології оброблення інформації.

Тема лекційного заняття 14. Критерії якості ІТ, тенденції розвитку ІТ.

### Індивідуальна робота

#### Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми
1	Постановка і організація проведення робіт з наукових досліджень
2	Етапи проведення наукових досліджень
3	Аналіз як категорії пізнання.
4	Застосування категорії пізнання в дослідженнях соціально-економічних систем.
5	Методи синтезу моделей соціально-економічних систем.
6	Структура управління моделями в соціально – економічних системах..
7	Елементи теорії оптимальних систем
8	Елементи теорії графів.
9	Інформаційні ресурси.
10	Технології оброблення інформації

#### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми
1	Суть і методологічні основи проведення наукових досліджень.
2	Специфіка досліджень та характеристики наукових досліджень.

3	Види наукових досліджень та їх особливості.
4	Поняття інформації. Дані та знання.
5	Форми реалізації системного підходу до вдосконалення досліджень та організації виробництва.
6	Постановка і організація проведення робіт з наукових досліджень.
7	Етапи проведення наукових досліджень.
8	Методи дослідження та методологічні принципи.
9	Забезпечення функціональної повноти режимів проведення досліджень.
10	Моделювання соціально-економічних систем як основний метод економічної кібернетики.
11	Методи синтезу моделей соціально-економічних систем і структур управління ними.
12	Елементи теорії оптимальних систем. Елементи теорії графів.
13	Інформаційні ресурси. Технології оброблення інформації.
14	Критерії якості ІТ, тенденції розвитку ІТ.

#### Методи контролю та оцінювання знань студентів

Поточне оцінювання (кількість балів)		Сума
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2	
45	55	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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

#### Рекомендована література

1. Цюцюра С.В., Криворучко О.В. Методологія, методика та інформаційні технології наукових досліджень Конспект лекцій (в ел.виді). К.: КНУБА, 2013. 52 с.
2. Цюцюра С.В., Криворучко О.В. Методологія, методика та інформаційні технології наукових досліджень Методичні вказівки до практичних робіт (в ел.виді). К.: КНУБА, 2013.- 16 с.
3. Цюцюра С.В., Криворучко О.В. Методологія, методика та інформаційні технології наукових досліджень Методичні вказівки до індивідуальних робіт (в ел.виді). К.: КНУБА, 2013.- 24 с.
4. Цюцюра С.В. Основи автоматизованого проектування складних об'єктів і систем” Головні поняття і визначення теорії складних систем. - К.: КНУБА - 2000 р. - 32 с.
5. Цюцюра С.В. Методологія, методика та інформаційні технології наукових досліджень.: Конспект лекцій. - К.: КНУБА, 2013. - 48 с.

#### Інформаційні ресурси

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