

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Декан факультету комп'ютерних  
інформаційних технологій  
Ігор ЯКИМЕНКО  
2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Проректор  
науково-педагогічної роботи  
Віктор ОСТРОВЕРХОВ  
2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор навчально-  
наукового інституту новітніх  
освітніх технологій  
Святослав ПИТЕЛЬ  
2024 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА

### з дисципліни «Методологія наукових досліджень»

Ступінь вищої освіти: магістр  
Галузь знань 12 «Інформаційні технології»  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»

Кафедра комп'ютерних наук

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Екзамен (сем.)
денна	1	1	30	14	4	6	96	150	1
заочна	1	1,2	8	4	-	-	138	150	2

*В. Островерхов*

Тернопіль – ЗУНУ  
2024

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми підготовки магістра галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 122 Комп'ютерні науки, затвердженої Вченою Радою ЗУНУ (протокол № 11 від 26 червня 2024 р.).


Робоча програма розроблена доцентом кафедри комп'ютерних наук, к.т.н., Іриною Співак.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри комп'ютерних наук, протокол №1 від 27 серпня 2024р.

Завідувач кафедри д.т.н, професор  Андрій ПУКАС

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 122 Комп'ютерні науки, протокол № 1 від 30 серпня 2024 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності,  
д.т.н., професор

 Мирослав КОМАР

Гарант ОП  
к.т.н., доцент

 Діана ЗАГОРОДНЯ

# СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «Методологія наукових досліджень»

### 1 Опис дисципліни «Методологія наукових досліджень»

Дисципліна - «Методологія наукових досліджень»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів - 5	Галузь знань: 12 Інформаційні технології	Статус дисципліни: нормативна Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів –4	Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки	Рік підготовки: <i>Денна – 1</i> <i>Заочна– 1</i> Семестр: <i>Денна –1</i> <i>Заочна –1,2.</i>
Кількість змістових модулів –2	Ступінь вищої освіти: магістр	Лекції: <i>Денна – 30 год,</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні роботи: <i>Денна – 14 год,</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин - 150		Самостійна робота: <i>Денна – 96 год,</i> <i>Заочна – 138 год.</i> Тренінг: <i>Денна – бгод.</i> Індивідуальна робота: <i>Денна – 4год.</i>
Тижневих годин – 10 год., з них аудиторних –3 год		Вид підсумкового контролю – екзамен

## 2 Мета й завдання вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень»

### 2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» є успішне оволодіння навичками дослідження і творчої роботи магістрів, що допомагає їм порівняно легко включатись в професійну діяльність, переводити наукові знання в площину практичного використання.

### 2.2. Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень» є знання методології, теорії, технології, методів та організації науково-дослідницької діяльності, яка є базою для теоретичної та практичної діяльності майбутніх спеціалістів всіх рівнів. Виходячи з цього дана дисципліна розглядає коло основних проблем, пов'язаних з забезпеченням результативності та об'єктивності науково-дослідницької діяльності і при її вивченні студент повинен орієнтуватись у виборі напрямку та теми науково-дослідження, накопиченні та обробці наукової інформації, вивченні об'єкту та предмету, методології дослідження, програми її перевірки та оформлення результатів науково-дослідницької діяльності у вигляді рефератів, курсових, бакалаврських та магістерських робіт.

Мета проведення лекцій полягає у:

- ознайомленні студентів із головними методологічними та методичними питаннями наукових досліджень, світовим досвідом та сучасним станом науково-дослідницької діяльності в Україні.
- викладенні студентам основних питань методології наукових досліджень, звертаючи головну увагу на методику і організацію науково-дослідницької діяльності, а також на оформлення результатів наукових досліджень;
- формування у студентів цілісної системи теоретичних знань з курсу «Методологія наукових досліджень».

Мета проведення практичних занять полягає у тому, щоб навчити студентів застосовувати методологію наукової діяльності, організувати дослідницьку діяльність, структурувати зміст наукових праць та правильно подавати результати досліджень, на основі знань загальнонаукових методів вміти застосовувати методи емпіричного та теоретичного дослідження в інженерії програмного забезпечення.

### **2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.

ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

### **2.4. Передумови для вивчення дисципліни**

Засвоєння знань за програмою вступного фахового випробування по спеціальності (додаткового вступного фахового випробування по спеціальності).

### **2.5. Результати навчання**

У результаті вивчення курсу «Методологія наукових досліджень» студенти повинні:

РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.

РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.

РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.

РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

## **3 Програма навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень»**

*Змістовий модуль 1 Методи досліджень в інженерії програмного забезпечення*

### **Тема 1. Поняття наукового дослідження та вимоги до нього**

Наука як система знань, основні поняття науки. Поняття наукового дослідження, основні ознаки та характеристики. Основні види наукових досліджень.

Література: 1, 10.

### **Тема 2. Емпіричні та теоретичні дослідження**

Спостереження. Дослідження. Експеримент. Опис результатів дослідження. Основні теоретичні методи наукового дослідження. Особливості логічного та хронологічного підходів при проведенні теоретичних досліджень.

Література: 1,10.

### **Тема 3. Загальнотеоретичні та спеціальні методи дослідження**

Сутність методології наукових досліджень. Методологічний інструментарій сучасної науки. Фундаментальна або філософська методологія, загальнонаукова методологія. Конкретно наукова методологія: методи і техніка дослідження. Системність наукового дослідження та його принципи. Структурно-функціональний, системно-діяльнісний, системно-генетичний методологічні підходи. Поняття синергії та синергетичний підхід у наукових дослідженнях.

Роль статистичних методів у дослідницькому процесі. Методичні прийоми економічного аналізу. Характеристика традиційних прийомів аналітичного опрацювання інформації: (Характеристика прийому порівняння і його роль у виявленні резервів. Застосування прийому аналітичних групувань для класифікації факторів. Способи відносних і середніх величин. Характеристика балансового прийому в економічному аналізі. Прийоми табличного відображення аналітичних даних. Використання графічного прийому в аналізі господарської діяльності.) Характеристика прийому елімінування як прийому детермінованого факторного аналізу. Характеристика економічно – математичних методів аналізу як прийомів оптимізації показників.

Література: 1, 10.

### **Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу**

Алгоритм науково-дослідного процесу. Організаційна стадія науково-дослідного процесу. Дослідна стадія науково-дослідного процесу. Завершальна стадія науково-дослідного процесу. Ефективність наукових досліджень.

Література:1, 10.

*Змістовий модуль 2. Форми відображення результатів наукових досліджень*

### **Тема 5. Форми викладу матеріалів дослідження та наукові видання**

Публікації. Реферат. Наукова стаття. Монографія. Дисертація. Анотація. Брошура. Наукові збірки. Журнали.

Література:1, 10.

### **Тема 6. Форми висвітлення підсумків наукової роботи**

Тези, тези доповіді, реферат. Види рефератів: інформативні, розширені або зведені, наукові. Винахід. Промисловий зразок. Відкриття.

Література:1, 10.

### **Тема 7. Усна передача інформації про наукові результати.**

Доповідь, повідомлення на нарадах, семінарах, симпозіумах, конференціях. Бесіди при особистих зустрічах.

Література:1, 10.

### **Тема 8. Тематика наукових досліджень і оформлення їхніх результатів.**

Вибір теми дослідження. Обґрунтування актуальності, цінності та новизни наукових розробок. Складання планів і методики наукової роботи. Методичні вказівки до розробки теми. Науково-дослідна робота магістрів у ЗВО. Підготовка та атестація наукових і науково-педагогічних кадрів (докторантура, аспірантура). Здобувачі наукового ступеня, які працюють над дисертаціями поза докторантурою або аспірантурою.

Література: 1, 10.

#### 4. Структура залікового кредиту дисципліни «Методологія наукових досліджень»

денна форма навчання	Кількість годин				
	Лекції	Практична робота	Самостійна робота	Тренінг	Контрольні заходи
<i>Змістовий модуль 1 Методи досліджень в інженерії програмного забезпечення</i>					
Тема 1. Поняття наукового дослідження та вимоги до нього	2	2	12	2	Усне опитування/тестування
Тема 2. Емпіричні та теоретичні дослідження	4	2	12		Усне опитування/тестування
Тема 3. Загальнотеоретичні та спеціальні методи дослідження	4		12		Усне опитування/тестування
Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу	4	2	16		Усне опитування/тестування
<i>Змістовий модуль 2. Форми відображення результатів наукових досліджень</i>					
Тема 5. Форми викладу матеріалів дослідження та наукові видання	4	2	12	4	Усне опитування/тестування
Тема 6. Форми висвітлення підсумків наукової роботи	4	2	16		Усне опитування/тестування
Тема 7. Усна передача інформації про наукові результати	4	2	16		Усне опитування/тестування
Тема 8. Тематика наукових досліджень і оформлення їхніх результатів.	4	2			Усне опитування/тестування
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>96</b>	<b>6</b>	

заочна форма навчання	Кількість годин		
	Лекції	Практична робота	Самостійна робота
Тема 1. Поняття наукового дослідження та вимоги до нього	2		10
Тема 2. Емпіричні та теоретичні дослідження			20
Тема 3. Загальнотеоретичні та спеціальні методи дослідження			20
Тема 4. Зміст та складові науково-дослідного процесу			10
Тема 5. Форми викладу матеріалів дослідження та наукові видання	6		20
Тема 6. Форми висвітлення підсумків наукової роботи			20
Тема 7. Усна передача інформації про наукові результати			10
Тема 8. Тематика наукових досліджень і оформлення їхніх результатів.			28
<b>Разом</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>138</b>

#### 5 Тематика практичних занять

### **Практичне заняття №1.**

Тема: Методи наукового дослідження (2 год.)

Мета: навчитись на практиці застосовувати теоретичні та емпіричні методи наукових досліджень.

### **Практичне заняття №2.**

Тема: Зміст та складові науково-дослідного процесу (2 год.)

Мета: навчитись будувати алгоритм науково-дослідного процесу, а також визначати ефективність наукових досліджень.

### **Практичне заняття №3.**

Тема: Форми викладу матеріалів дослідження (2 год.)

Мета: навчитись подавати результати матеріалів наукового дослідження у вигляді публікації.

### **Практичне заняття №4.**

Тема: Усна передача інформації про наукові результати (4 год.)

Мета: навчитись усно передавати інформацію про наукові результати.

### **Практичне заняття №5.**

Тема: Форми висвітлення підсумків наукової роботи студентів (4 год.)

Мета: навчитись висвітлювати підсумки наукової роботи (магістерська).

## **6. Тренінг з дисципліни (6 год.)**

Тематика: подання результатів аналізу джерел, а також постановки проблеми і методів її вирішення при провадженні магістерського дослідження у вигляді тез матеріалів конференції.

Порядок проведення:

1. Провести дослідження предметної області одним з методів емпіричного (теоретичного) дослідження.
2. Відобразити мету та завдання магістерського дослідження, а також основні етапи та очікувані результати.

## **7. Самостійна робота**

Індивідуальне завдання з дисципліни «Методологія наукових досліджень» виконується самостійно кожним студентом, а саме:

-- результати проведеного дослідження (магістерського), по узгодженій з викладачем предметній області, подати у вигляді публікації у науковому виданні та презентації за допомогою програми Microsoft PowerPoint, при цьому слід обов'язково відобразити:

- 1) тему дослідження та прізвище доповідача;
- 2) обґрунтування (актуальність) теми дослідження;
- 3) мету та завдання дослідження;
- 4) основні етапи та найважливіші результати;
- 5) загальні висновки та рекомендації щодо впровадження результатів.

Індивідуальне завдання оцінюється за 100-бальною шкалою. Виконання індивідуального завдання є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту з дисципліни «Методологія наукових досліджень».

## **8. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання**

В процесі вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування та тестування;
- презентації результатів виконання лабораторних завдань;
- оцінювання результатів модульних контрольних робіт;
- оцінювання результатів роботи під час проведення тренінгів;
- оцінювання результатів самостійної роботи студентів;
- підсумковий екзамен.

## **9. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю**

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Методологія наукових досліджень» визначається як середньозважена величина, залежно від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4			
20%		20%		5%		15%		40%	
Поточне оцінювання		Модульний контроль		Тренінг		Самостійна робота		Екзамен	
Середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання практичних робіт 1-5		Тестування в системі Moodle		Оцінювання виконання завдань, отриманих при проведенні тренінгів		Презентація за допомогою програми Microsoft PowerPoint програми магістерського дослідження		Тестові завдання (10 питань по 5 балів – 50 балів) Завдання по теорії (2 завдання по 25 балів – 50 балів)	

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

### 10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1.	Мультимедійний проектор	1-8
2.	Проекційний екран	1-8
3.	Комунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox)	1-8
4.	Операційна система Windows, наявність доступу до мережі Internet	1-8
5.	Персональні комп'ютери	1-8
6.	Комунікаційне програмне забезпечення (Zoom) для проведення занять у режимі онлайн (за необхідності)	1-8
7.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності)	1-8
8.	Базове програмне забезпечення Microsoft Office	1-8

### Рекомендовані джерела інформації

1. Бабайлов В. К. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Харків: Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. 2019. 148 с.
2. Дубницький В. І., Науменко Н. Ю., Федулова С. О. Методологія наукових досліджень в інформаційній економіці: навч. посіб. / заг. ред. д-ра екон. наук, проф. Дубинського В. І.; Держ. ВНЗ «Укр. держ. хім.-технол. ун-т». Дніпро: ДВНЗУДХТУ, 2019. 443 с.
3. Євтушенко М., Хижняк М. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 350 с.



4. Конверський А. Основи методології та організації наукових досліджень. К.: Центр навчальної літератури, 2019. 350 с.
5. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень. Навч. посібник 2-ге вид., доп. І перероб. К.: Алерта, 2019. 492 с.
6. Методологія наукових досліджень і написання випускних кваліфікаційних робіт: методичні вказівки для здобувачів вищої освіти першого бакалаврського і другого магістерського рівнів з банківської справи. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 114 с.
7. Носачова Ю., Іваненко О., Радовенчик Я. Основи наукових досліджень. К.: Кондор, 2020. 132 с.
8. Олександр Колесников. Основи наукових досліджень, К.: Центр навчальної літератури, 2021. 144 с.
9. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Марта Мальська, Наталія Паньків. – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. - 226 с.
10. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень : підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.