

**ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ**  
**Навчально-науковий інститут денної освіти**  
**Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

  
Олена ОЛЬХОВСЬКА

«30» 06 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни  
освітня програма  
спеціальність  
галузь знань  
ступінь вищої освіти

**«Основи наукових досліджень в інформатиці»**  
**Комп'ютерні науки**  
**122 Комп'ютерні науки**  
**12 Інформаційні технології**  
**магістр**

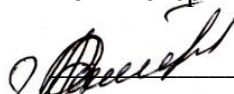
Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в інформатиці» рекомендована до використання в освітньому процесі на засіданні кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій  
Протокол № 16 від 30.06.2023 року.

**Полтава 2023**

**Укладач:** Черненко Оксана Олексіївна, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій, к.ф.-м.н.

**ПОГОДЖЕНО:**

**Гарант освітньої програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122**  
Комп'ютерні науки ступеня магістра, к.ф.-м. н

 Олена ОЛЬХОВСЬКА

30 червня 2023 року

**Зміст**  
**робочої програми початкової дисципліни**

Розділ 1. Опис навчальної дисципліни.....	4
Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання .....	4
Розділ 3. Програма навчальної дисципліни .....	5
Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни .....	6
Розділ 5. Оцінювання результатів навчання .....	13
Розділ 6. Інформаційні джерела .....	14
Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни .....	14

## Розділ 1. Опис навчальної дисципліни

Таблиця 1. Опис навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в інформатиці»

Місце у структурно-логічній схемі підготовки	<i>Пререквізити:</i> - <i>Постреквізити:</i> Переддипломна (виробнича) практика, Кваліфікаційна робота	
Мова викладання	Українська	
Статус дисципліни	Обов'язкова	
Курс/семестр вивчення	1/1	
Кількість кредитів ECTS/кількість модулів	4/2	
Денна форма навчання:		
Кількість годин: 120 год – загальна кількість: 1 семестр – 120 год.		
-Лекції: 16 год.		
-Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 32 год.		
-Самостійна робота: 72 год.		
-Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр – екзамен		
Заочна форма навчання:		
Кількість годин: 120 год – загальна кількість: 1 семестр – 120 год.		
-Лекції: 4 год.		
-Практичні (семінарські, лабораторні) заняття: 2 год.		
-Самостійна робота: 114 год.		
-Вид підсумкового контролю (ПМК, екзамен): 1 семестр – екзамен		

## Розділ 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання

Метою вивчення освітньої компоненти «Основи наукових досліджень в інформатиці» є формування особистості здобувачів освіти як спеціалістів, вміння застосовувати сучасні методи математичного моделювання в науці, економіці та інших галузях. Розвинути практичні уміння і навички розв'язання реальних задач з постановки, організації, планування і виконання наукових досліджень, а також керування науково-технічною роботою і колективною науковою творчістю.

Таблиця 2. Перелік компетентностей та програмні результати навчання, які забезпечує навчальна дисципліна «Основи наукових досліджень в інформатиці»

<i>Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач</i>	<i>Програмні результати навчання</i>
---	--

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові
ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	уздобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та
ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на
ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	межі галузей знань.
ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.	РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або
ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.	і провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.
ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері
СК1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.	комп'ютерних наук до фахівців і нефаківців, зокрема до осіб, які навчаються.
СК3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.	РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.
СК4. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.	РН8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).
СК6. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.	РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування
СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість IT- проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.	РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
СК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.	РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій

### Розділ 3. Програма навчальної дисципліни

#### Модуль 1.

#### *Тема 1-2. Поняття про науку та її еволюцію. Наука як система знань. Організація науково-дослідної роботи (НДР)*

Історичні етапи становлення та розвитку науки. Особливості сучасної науки. Суб'єкти наукової роботи і діяльності у вищому навчальному закладі. Організація вузівської науки. Види і форми науково-дослідної роботи. Система управління науково-дослідною

роботою. Науково-дослідна робота студентів. Поняття науки та її функцій. Наукова діяльність та глобалізація науки. Структура і класифікація науки. Законодавчо-нормативне регулювання науки в Україні. Пріоритетні напрями розвитку науки в Україні.

**Тема 3. Методологічні засади наукових досліджень**

Об'єкт та предмет наукового дослідження. Методи дослідження та їх класифікація. Загальнонаукові методи дослідження.

**Тема 4. Інформаційне забезпечення у наукових дослідженнях**

Класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень. Національна система науково-технічної інформації. Види, джерела інформації та режим доступу до неї.

**Модуль 2.**

**Тема 5. Наукова організація дослідного процесу**

Поняття наукової організації праці (НОП). Принципи організації праці у науковій діяльності. Планування і раціональна організація праці науковця.

**Тема 6. Організація підготовки науково-педагогічних кадрів**

Система планування та організації підготовки наукових кадрів у ВНЗ. Функції державних установ і організацій у підготовці науково- педагогічних та наукових кадрів. Підготовка кадрів через аспірантуру і докторантуру. Індивідуальний план аспіранта, порядок складання і контролю. Вчені степені та вчені звання.

**Тема 7. Загальні вимоги та правила оформлення науково-дослідних робіт (НДР)**

Загальні вимоги до НДР. Правила оформлення НДР. Рецензування НДР. Доповідь про роботу. Складання тез доповіді. Підготовка наукових матеріалів до публікації. Наукова стаття. Вимоги до структури статті та оформлення. Реферат та анотація до статті. Підготовка пакету документів до публікації статті.

**Тема 8. Особливості наукових досліджень в інформатиці і кібернетиці на прикладі задач і методів евклідової комбінаторної оптимізації. Розробка математичних моделей та методів аналізу.**

**Розділ 4. Тематичний план вивчення навчальної дисципліни**

Таблиця 3. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів денної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	кількість годин
<b>Модуль 1.</b>					
Тема 1-2. Поняття про науку та її еволюцію. Наука як система знань. Організація науково-дослідної роботи (НДР)  Лекція 1. Поняття про науку та її еволюцію.	2	<u>Практичне заняття 1.</u> Тема: Генезис науки і наукової діяльності 1. Наука як особливий вид пізнавальної діяльності про світ. 2. Наука античного світу. 3. Наука в епоху	2	Теми рефератів 1. Розвиток і формування наукових знань в Давній Греції. 2. Генезис інформатики як науки в світі і в	10

1	2	3	4	5	6
<p>Наука як система знань. Організація НДР. 1.Історичні етапи становлення та розвитку науки 2.Особливості сучасної науки 3.Суб'єкти наукової роботи і діяльності у вищому навчальному закладі 4.Організація вузівської науки 5.Види і форми науково-дослідної роботи 6.Система управління науково-дослідною роботою 7.Науково-дослідна робота студентів.</p>		<p>Відродження. 4. Розвиток науки у XVII – XXI століттях. 5.Організація наукової діяльності в сучасній Україні.</p> <p><u>Практичне заняття 2.</u> Тема: Наука як продуктивна сила розвитку суспільства 1.Поняття про науку, її сутність і функції. Основи наукознавства. 2. Понятійний апарат науки. 3. Класифікація науки.</p>	2	<p>Україні. 3.Найвизначніші відкриття та винаходи українських вчених для розвитку науки і суспільної практики.</p> <p>Теми рефератів 1.Прикладний аналіз основних завдань наукознавства. 2.Характеристика видів наукової діяльності. 3.Місце і роль інформатики у загальній класифікації сучасних наук.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 1-2, практичні заняття 1-2</p>	
<p>Тема №3. Методологічні засади наукових досліджень</p> <p>Лекція 2. Методологічні засади наукових досліджень</p> <p>1.Об'єкт та предмет наукового дослідження. 2.Методи дослідження та їх класифікація 3.Загальнонаукові методи дослідження</p>	2	<p>Практичне заняття 3. Тема: Наукові дослідження – шлях до розв'язання проблем методики 1.Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення. 2.Науково-дослідна діяльність студентів. 3. Вибір теми та реалізація дослідження. 4.Ефективність наукових досліджень.</p> <p>Практичне заняття 4. Тема: Основи методології науково-дослідної роботи 1. Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень. 2.Методи та техніка</p>	2	<p>Теми рефератів 1.Основні етапи науково-дослідницької діяльності під час написання курсової та дипломної робіт. 3.Історія та діяльність студентського наукового товариства ПУЕТ.</p> <p>Теми рефератів 1.Особливості методів спостереження і порівняння та їх застосування. 2.Особливості методу</p>	10

1	2	3	4	5	6
<p>Тема 4. Інформаційне забезпечення у наукових дослідженнях</p> <p>Лекція 3. Інформаційне забезпечення у наукових дослідженнях</p> <p>1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень</p> <p>2. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі</p> <p><b>Модуль 2.</b></p> <p>Тема 5. Наукова організація дослідного процесу</p> <p>Лекція 4. Раціональна організація праці в процесі наукового дослідження</p> <p>1. Основи наукової організації дослідного процесу.</p> <p>2. Особливості творчої праці у дослідницькій діяльності.</p> <p>3. Організація праці науковця та її планування.</p> <p>4. Раціональний трудовий режим дослідника й організація робочого місця.</p> <p>Тема 6. Організація підготовки науково-педагогічних кадрів</p> <p>Лекція 5. Організація підготовки науково-педагогічних кадрів</p> <p>1. Загальні положення</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>наукових досліджень.</p> <p>3. Методи емпіричного дослідження.</p> <p>4. Методи теоретичного дослідження.</p> <p>5. Методи досліджень на емпіричному й теоретичному рівнях.</p> <p>Практичне заняття 5.</p> <p>Тема: Інформаційне забезпечення наукових досліджень</p> <p>1. Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.</p> <p>2. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі.</p> <p>3. Техніка роботи зі спеціальною літературою.</p> <p>Практичне заняття 6. МКР №1.</p> <p>Практичне заняття 7.</p> <p>Тема: Технологічні особливості наукових досліджень</p> <p>1. Загальна характеристика технологічних процесів наукового дослідження.</p> <p>2. Методика і правила оформлення звіту про виконану НДР та бібліографічного апарату наукових досліджень.</p> <p>3. Пошук інформації у процесі НДР.</p> <p>4. Електронний пошук наукової інформації.</p> <p>Практичне заняття 8.</p> <p>Підготовка науково-педагогічних кадрів</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>абстрагування та його застосування. Опрацювати лекційний матеріал до теми 3, практичне заняття 3,4</p> <p>Теми рефератів</p> <p>1. Загальний аналіз алфавітних каталогів.</p> <p>2. Загальний аналіз систематичних каталогів.</p> <p>3. Загальний аналіз кодових індексів.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 4, практичне заняття 5, виконати МКР 1</p> <p>Теми рефератів</p> <p>1. Загальна характеристика процесів наукового дослідження.</p> <p>2. Методика пошуку наукової інформації в мережі Internet.</p> <p>3. Приклади правил оформлення бібліографічного опису окремих видів джерел.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 5, практичне заняття 7</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 6, практичне заняття 8</p>	<p>10</p> <p>10</p> <p>2</p>



1	2	3	4	5	6
<p>2.Підготовка докторів філософії з інформаційних спеціальностей.</p> <p>3.Підготовка докторів наук.</p> <p>Тема 7. Загальні вимоги та правила оформлення НДР</p> <p>Лекція 6. Загальні вимоги та правила оформлення НДР</p> <p>1.Загальні вимоги до НДР. Правила оформлення НДР.</p> <p>2.Рецензування НДР.</p> <p>3.Доповідь про роботу. Складання тез доповіді.</p> <p>4.Підготовка наукових матеріалів до публікації.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Практичне заняття 9. Тема: Курсова, дипломна роботи: написання, оформлення, захист</p> <p>1. Загальні положення.</p> <p>2.Курсова і дипломна роботи: загальна характеристика, послідовність виконання та оформлення.</p> <p>3.Етапи роботи над дослідженням та оформленням курсової та дипломної робіт.</p> <p>Практичне заняття 10. Тема: Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження</p> <p>1.Наукова публікація: поняття, функції, основні види.</p> <p>2.Наукова монографія, наукова стаття, тези доповіді.</p> <p>3. Реферат, доповідь, виступ, книги.</p> <p>4. Методика підготовки та оформлення публікацій до видання.</p> <p>5. Форми звітності.</p> <p>Практичне заняття 11-14. Підготовки та оформлення публікацій. Стаття. Тези доповідей.</p> <p>Практичне заняття 15. Реферат та анотація і техніка їх написання. Розгляд статей з комбінаторної оптимізації та їх анотування.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>2</p>	<p>Теми рефератів</p> <p>1.Методика виконання оформлення курсової роботи.</p> <p>2.Методика виконання оформлення дипломної роботи.</p> <p>3.Підготовка і процедура захисту дипломної роботи.</p> <p>Теми рефератів, доповідей, повідомлень</p> <p>1.Детальний методичний аналіз наукової монографії.</p> <p>2.Методика написання наукової статті або тез до неї для універс. студентського наукового збірника.</p> <p>3.Методика написання інформативного реферату.</p> <p>4.Методика написання рецензії.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 7-8, практичне заняття 9-15, підготувати тези, статтю, написати МКР</p>	<p>20</p> <p>10</p>

1	2	3	4	5	6
Лекція 7. Особливості наукових досліджень в інформатиці і кібернетиці	2	Практичне заняття 16. Модульна контрольна робота 2.	2		
Лекція 8. Підсумкова лекція.	2				
<b>Всього, годин</b>	<b>16</b>		<b>32</b>		<b>72</b>

Таблиця 4. Тематичний план навчальної дисципліни для студентів заочної форми навчання

1	2	3	4	5	6
Назва теми (лекції) та питання теми (лекції)	кількість годин	Назва теми та питання семінарського, практичного або лабораторного заняття	кількість годин	Завдання самостійної роботи в розрізі тем	кількість годин
<b>Модуль 1.</b>					
<p>Тема 1-2. Поняття про науку та її еволюцію. Наука як система знань. Організація науково-дослідної роботи (НДР)</p> <p>Лекція 1. Поняття про науку та її еволюцію. Наука як система знань. Організація НДР.</p> <p>1. Поняття про науку, її сутність, цілі та функції. Виникнення науки та її еволюція.</p> <p>2. Теоретичні та методологічні принципи науки.</p> <p>3. Наука як система знань. Основні види та ознаки наукового дослідження.</p> <p>4. Поняття, особливості, цілі та завдання НДР. Вибір теми дослідження та розробка робочої гіпотези.</p> <p>5. Основні форми НДР. Керівництво, планування та облік НДР.</p>		<p><u>Практичне заняття 1.</u> Тема: Генезис науки і наукової діяльності</p> <p>1. Наука як особливий вид пізнавальної діяльності про світ.</p> <p>2. Наука античного світу.</p> <p>3. Наука в епоху Відродження.</p> <p>4. Розвиток науки у XVII – XXI століттях.</p> <p>5. Організація наукової діяльності в сучасній Україні.</p> <p><u>Практичне заняття 2.</u> Тема: Наука як продуктивна сила розвитку суспільства</p> <p>1. Поняття про науку, її сутність і функції. Основи наукознавства.</p> <p>2. Понятійний апарат науки.</p> <p>3. Класифікація науки.</p>		<p>Теми рефератів</p> <p>1. Розвиток і формування наукових знань в Давній Греції.</p> <p>2. Генезис інформатики як науки в світі і в Україні.</p> <p>3. Найвизначніші відкриття та винаходи українських вчених для розвитку науки і суспільної практики.</p> <p>Теми рефератів</p> <p>1. Прикладний аналіз основних завдань наукознавства.</p> <p>2. Характеристика видів наукової діяльності.</p> <p>3. Місце і роль інформатики у загальній класифікації сучасних наук.</p>	10

1	2	3	4	5	6
<p>Тема №3. Методологічні засади наукових досліджень</p> <p>Лекція 2. Методологічні засади наукових досліджень</p> <p>4.Об'єкт та предмет наукового дослідження.</p> <p>5.Методи дослідження та їх класифікація</p> <p>6.Загальнонаукові методи дослідження</p>		<p>Практичне заняття 3.</p> <p>Тема: Наукові дослідження – шлях до розв'язання проблем методики</p> <p>1.Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення.</p> <p>2.Науково-дослідна діяльність студентів.</p> <p>3. Вибір теми та реалізація дослідження.</p> <p>4.Ефективність наукових досліджень.</p> <p>Практичне заняття 4.</p> <p>Тема: Основи методології науково-дослідної роботи</p> <p>1. Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень.</p> <p>2.Методи та техніка наукових досліджень.</p> <p>3.Методи емпіричного дослідження.</p> <p>4.Методи теоретичного дослідження.</p> <p>5.Методи досліджень на емпіричному й теоретичному рівнях.</p> <p>Практичне заняття 5.</p> <p>Тема: Інформаційне забезпечення наукових досліджень</p> <p>1.Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.</p> <p>2. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі.</p> <p>3.Техніка роботи зі спеціальною літературою.</p>		<p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 1-2, практичні заняття 1-2</p> <p>Теми рефератів</p> <p>1.Основні етапи науково-дослідницької діяльності під час написання курсової та дипломної робіт.</p> <p>3.Історія та діяльність студентського наукового товариства ПУЕТ.</p> <p>Теми рефератів</p> <p>1.Особливості методів спостереження і порівняння та їх застосування.</p> <p>2.Особливості методу абстрагування та його застосування.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 3, практичне заняття 3,4</p> <p>Теми рефератів</p> <p>1. Загальний аналіз алфавітних каталогів.</p> <p>2. Загальний аналіз систематичних каталогів.</p> <p>3. Загальний аналіз кодових індексів.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 4, практичне заняття</p>	<p>20</p> <p>10</p>
<p>Тема 4. Інформаційне забезпечення у наукових дослідженнях</p> <p>Лекція 3. Інформаційне забезпечення у наукових дослідженнях</p> <p>1.Класифікація інформаційного забезпечення наукових досліджень.</p> <p>2.Національна система науково-технічної інформації.</p>	2				

1	2	3	4	5	6
3.Види, джерела інформації та режим доступу до неї		Практичне заняття 6. МКР №1.		5, виконати МКР 1	
<b>Модуль 2.</b> Тема 5. Наукова організація дослідного процесу Лекція 4. Раціональна організація праці в процесі наукового дослідження 1.Основи наукової організації дослідного процесу. 2.Особливості творчої праці у дослідницькій діяльності. 3.Організація праці науковця та її планування. 4.Раціональний трудовий режим дослідника й організація робочого місця.		Практичне заняття 7. Тема: Технологічні особливості наукових досліджень 1. Загальна характеристика технологічних процесів наукового дослідження. 2. Методика і правила оформлення звіту про виконану НДР та бібліографічного апарату наукових досліджень. 3. Пошук інформації у процесі НДР. 4. Електронний пошук наукової інформації.		Теми рефератів 1.Загальна характеристика процесів наукового дослідження. 2.Методика пошуку наукової інформації в мережі Internet. 3. Приклади правил оформлення бібліографічного опису окремих видів джерел. Опрацювати лекційний матеріал до теми 5, практичне заняття 7	10
Тема 6. Організація підготовки науково-педагогічних кадрів Лекція 5. Організація підготовки науково-педагогічних кадрів 1.Загальні положення 2.Підготовка докторів філософії з інформаційних спеціальностей. 3.Підготовка докторів наук.		Практичне заняття 8. Підготовка науково-педагогічних кадрів		Опрацювати лекційний матеріал до теми 6, практичне заняття 8	15
Тема 7. Загальні вимоги та правила оформлення НДР Лекція 6. Загальні вимоги та правила оформлення НДР 1.Загальні вимоги до НДР. Правила оформлення НДР. 2.Рецензування НДР. 3.Доповідь про роботу. Складання тез доповіді. 4.Підготовка наукових матеріалів до публікації.		Практичне заняття 9. Тема: Курсова, дипломна роботи: написання, оформлення, захист 1. Загальні положення. 2.Курсова і дипломна роботи: загальна характеристика, послідовність виконання та оформлення. 3.Етапи роботи над дослідженням та оформленням курсової та дипломної робіт.		Теми рефератів 1.Методика виконання оформлення курсової роботи. 2.Методика виконання оформлення дипломної роботи. 3.Підготовка і процедура захисту дипломної роботи.	35

1	2	3	4	5	6
<p>Тема 8. Особливості наукових досліджень в інформатиці і кібернетиці на прикладі задач і методів евклідової комбінаторної оптимізації. Розробка математичних моделей та методи аналізу.</p> <p>Лекція 7. Особливості наукових досліджень в інформатиці і кібернетиці</p> <p>Лекція 8. Підсумкова лекція.</p>	2	<p>Практичне заняття 10. Тема: Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження</p> <p>1. Наукова публікація: поняття, функції, основні види.</p> <p>2. Наукова монографія, наукова стаття, тези доповіді.</p> <p>3. Реферат, доповідь, виступ, книги.</p> <p>4. Методика підготовки та оформлення публікацій до видання.</p> <p>5. Форми звітності.</p> <p>Практичне заняття 11-14. Підготовки та оформлення публікацій. Стаття. Тези доповідей.</p> <p>Практичне заняття 15. Реферат та анотація і техніка їх написання. Розгляд статей з комбінаторної оптимізації та їх анотування.</p> <p>Практичне заняття 16. Модульна контрольна робота 2.</p>	2	<p>Теми рефератів, доповідей, повідомлень</p> <p>1. Детальний методичний аналіз наукової монографії.</p> <p>2. Методика написання наукової статті або тез до неї для універс. студентського наукового збірника.</p> <p>3. Методика написання інформативного реферату.</p> <p>4. Методика написання рецензії.</p> <p>Опрацювати лекційний матеріал до теми 7-8, практичне заняття 9-15, підготувати тези, статтю, написати МКР</p>	14
<b>Всього, годин</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>114</b>

## Розділ 5. Оцінювання результатів навчання

Таблиця 5. Розподіл балів за результатами вивчення навчальної дисципліни

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
1. Аудиторна		
1.2. Практичні заняття	Робота на практичних заняттях (28 балів по 2 бали за кожне) з виконанням індивідуальних завдань (12 балів)	40
2. Підсумковий контроль.	МКР (2x10=10)	20

Форма навчальної роботи	Вид навчальної роботи	Бали
	Екзамен	40
Усього за семестр		<b>100</b>

Таблиця 6 – Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Додаткові бали	Написання наукових робіт з їх публікацією (тез, статей)	10

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 10 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів

## Розділ 6. Інформаційні джерела

1. В. П. Тарасенко ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», освітньої програми «Системне програмування та спеціалізовані комп'ютерні системи». КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. 55 с.
2. Євтушенко М. Ю., Хижник М. І. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2019. 350 с.
3. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень: навч. посібник. К.: Алерта. 2019. 492 с.
4. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Організація наукових досліджень: навч. посібник. К. : Центр учбової літератури, 2019. 136 с.
5. Носачова Ю. В., Іваненко О. І., Радовенчик Я. В. Основи наукових досліджень: підручник. К.: Кондор. 2020. 132 с.
6. Є. В. Грицьков, О. П. Коюда Методичні рекомендації до виконання практичних завдань, самостійних та контрольних робіт із навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень» (для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» спеціальності 051 – Економіка) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 25 с.
7. Цветкова Т. П. Методичні вказівки до практичних завдань та самостійної роботи з навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійними програмами «Прикладна математика» спеціальності 113 «Прикладна математика», «Прикладна інформатика» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2021. 18 с.
8. Ємець О.О. Огляд задач комбінаторної оптимізації визначення рентабельності сільськогосподарського виробництва та методи їх розв'язування/ ОО, Ємець, О.О. Черненко, Т.В. Чілікіна, О. В. Ольховська (2021) // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні науки. Випуск 22, С. 63-74. <<http://mcm-math.kpnu.edu.ua/article/view/251165/248624>>
9. Ольховський Д. Програмний комплекс для розв'язування евклідових комбінаторних оптимізаційних задач точними та наближеними методами / Д. Ольховський, О.

- Ольховська, О. Черненко, Т. Парфьонова, Т. Чілікіна // Інформаційні технології та суспільство, 2022. - Вип 2 (4). - С. 78-87. <<https://doi.org/10.32689/maup.it.2022.2.11>>
10. Олексійчук Ю.Ф. Комбінаторна задача про побудову мостів та методи її розв'язання/ Ю.Ф. Олексійчук, Д.М. Ольховський, О.В. Ольховська, Т.В. Чілікіна., О.О. Черненко, О.Г. Оріхівська // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, Кременчук: КрНУ, 2022. - Випуск 1(132) - С. 115-121. <[http://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2022\\_1\\_15.pdf](http://visnikkrnu.kdu.edu.ua/statti/2022_1_15.pdf)>
11. Ємець О. Математична модель задачі оптимального розміщення продуктивних сил з урахуванням мінімальної шкоди навколишньому середовищу/ О. Ємець, Черненко, Т. Парфьонова Т, О. Ольховська // Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 1, 14-19, doi: <<https://doi.org/10.32782/IT/2022-1-3>> <http://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/article/view/78/66>
12. Черненко О. Задача оптимального вибору місця під будівництво промислових об'єктів / О. Черненко, Т. Парфьонова, Д. Ольховський, О. Ольховська, Ю. Олексійчук // Науковий вісник ПУЕТ Серія: Економічні науки, 2022. - Випуск 1(105) - С.86-90.
13. Черненко О. Оцінка екологічної безпеки регіону у вигляді моделі багатокритеріальної задачі оптимізації / О. Черненко, Т. Чілікіна, О. Кошова, О. Ольховська, Ю. Олексійчук, О. Оріхівська // Науковий вісник ПУЕТ Серія: Технічні науки, 2022. - Випуск 1 - С. 91-94. doi: <<https://doi.org/10.37734/2518-7171-2022-1-15>> <http://puet.poltava.ua/index.php/technical/article/view/132/124>
14. Черненко О. Алгоритм методу гілок та меж для розв'язування оптимізаційних задач з дробово-лінійною цільовою функцією та додатковими комбінаторними обмеженнями / О. Черненко, О. Ольховська, Д. Ольховський, Ю. Олексійчук, Т. Парфьонова, О. Оріхівська О. // Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 2022. - Вип. 2 – С. 79–84. doi: <http://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/issue/view/9> <http://journals.politehnica.dp.ua/index.php/it/article/view/116/100>
15. Ольховський Д. Розв'язування задач комбінаторної оптимізації ігрового типу на перестановках з обмеженнями на стратегії одного гравця / Д. Ольховський, О. Ольховська, О. Черненко, Т. Парфьонова, Ю. Олексійчук, О. Оріхівська, А. Задорожний // Інформаційні технології та суспільство, 2022. - Вип. 2 - С. 13-22. DOI: <<http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/12477>>
16. Олексійчук Ю. Застосування методу імітації відпалу для комбінаторної задачі про побудову мостів / Ю. Олексійчук, Д. Ольховський, О. Ольховська, Т. Чілікіна, О. Черненко, О. Оріхівська // Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського, 2022.

## **Розділ 7. Програмне забезпечення навчальної дисципліни**

- Пакет програмних продуктів Microsoft Office.
- Дистанційний курс з навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в інформатиці» в системі дистанційного навчання ПУЕТ.