

Міністерство освіти і науки України

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії

/назва факультету/

Кафедра систем штучного інтелекту та аналізу даних

/назва кафедри/



Ігор БАРАН

(підпис)

(ініціали та прізвище)

« 29 » серпня 2025 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

/назва дисципліни/

галузь знань С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини»

/шифр і назва галузі знань/

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

/назва/

спеціальність С4 «Психологія»

/шифр і назва/

освітня програма «Психологія»

/назва/

спеціалізація

/назва/

вид дисципліни обов'язкова дисципліна циклу професійної підготовки

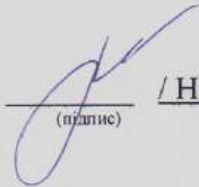
/обов'язкова/вибіркова/

Тернопіль – 2025 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інформаційні технології та основи програмування»  
(назва дисципліни)  
 для студентів факультету економіки та менеджменту  
(назва факультету)

Розробники:

доцент кафедри систем штучного інтелекту та  
 аналізу даних,  
кандидат технічних наук, доцент  
(посада, науковий ступінь та вчене звання)



/ Надія ГАЩИН /  
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні  
 кафедри систем штучного інтелекту та аналізу даних  
(назва)

Протокол від «28» серпня 2025 року № 1  
 Завідувач кафедри



/ Василь ЯЦИШИН /  
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена НМК  
 факультету комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії  
(назва)

Протокол від «01» вересня 2025 року № 1  
 Секретар НМК



/ Богдана МЛИНКО /  
(ініціали та прізвище)

**Робоча програма погоджена:**

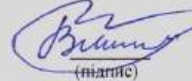
Спеціальність С4 «Психологія»

(шифр і назва)

освітня програма «Психологія»

(назва)

Завідувач випускової кафедри



/ Василь ВИШНЬОВСЬКИЙ /  
(ініціали та прізвище)

Гарант освітньої програми



/ Ірина ПЕРІГ /  
(ініціали та прізвище)

## 1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів/годин	4.5/135	4.5/135
Аудиторні заняття, год.	54	12
Самостійна робота, год.	81	123
Аудиторні заняття		
- лекції, год.	18	8
- лабораторні, год.	36	4
- практичні заняття, год.	-	-
- семінарські, год.	-	-
Самостійна робота		
- підготовка до лабораторних (практичних, семінарських) занять	26	40
- опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	35	55
- виконання контрольних завдань	-	-
- виконання індивідуальних завдань	-	-
- виконання курсових проектів (робіт)	-	-
- підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	20	28
Залік		

Частка годин самостійної роботи студента:

- денна форма навчання - 60%;
- заочна (дистанційна) форма навчання - 91%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни “Інформаційні технології та основи програмування” є надання знань з теоретичних засад і принципів побудови сучасних і перспективних електронних обчислювальних машин, основ і прикладних систем програмування, передачі обробки інформації в умовах нових інформаційних технологій та формування вмінь орієнтуватись у складній комп'ютерній мережі.

2.2. Завдання навчальної дисципліни: за результатами вивчення дисципліни студент повинен знати: еволюцію інформаційних систем та технологій; архітектуру та принципами функціонування ПК; формалізацію та алгоритмізацію обчислювальних процесів; математичну обробку та аналіз даних у комп'ютерному середовищі, інструментальні засоби створення інформаційних систем.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання: практично працювати на комп'ютері, професійно користуватись програмними продуктами MS Windows, MS Word, MS Excel; СКБД Access, Power Point, провести пошук, обробку та аналіз інформації в інтернеті; працювати в локальній комп'ютерній мережі, вести електронний документообіг.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання

ПР3. Здійснювати пошук інформації з різних джерел, у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, для вирішення професійних завдань.

ПР5. Обирати та застосовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій (тести, опитувальники, проєктивні методики тощо) психологічного дослідження та технології психологічної допомоги.

ПР8. Презентувати результати власних досліджень усно / письмово для фахівців і нефахівців.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів програмних компетентностей:

ІНТ. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері психології, що передбачають застосування основних психологічних теорій та методів, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.

-Загальних (ЗК) :

ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

### 3. Опис навчальної дисципліни

#### 3.1. Лекційні заняття

№	Тема заняття та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	2	3	4
1	<p><b>Лекція 1. Інформаційні технології.</b> Предмет і завдання дисципліни, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами. Загальна характеристика інформаційних технологій (ІТ). Класифікація ІТ за видами опрацьовуваної інформації. Технології обробки даних, тексту, графіки, знань, об'єктів реального світу. Інформаційні технології як основа функціонування інформаційних систем.</p>	2	0,5
2	<p><b>Лекція 2. ОС Windows..</b> Поняття про операційні системи (ОС) та їх роль у функціонуванні ЕОМ. Призначення та основні властивості ОС Windows . Основні елементи. Робота з файлами, каталогами, дисками. Стандартні програми.</p>	2	1
3	<p><b>Лекція 3. Штучний інтелект. Хмарні технології. Мережні інформаційні технології.</b> Основні технології ШІ: машинне та глибоке навчання, генеративні моделі, ШІ-агенти та великі мовні моделі. Типи, види, застосування хмарних технологій. Методи передачі інформації, структура мережі, правила взаємодії (протоколи) між пристроями.</p>	2	0,5
4	<p><b>Лекція 4. MS Word. Загальна характеристика.</b> Інформаційні технології обробки текстової інформації . Загальна характеристика систем обробки текстової інформації. Короткий огляд сучасних текстових редакторів. Інтерфейс та основні принципи роботи з MS Word. Панелі інструментів. Редагування тексту (виправлення, вилучення, вставка, копіювання та переміщення фрагментів, контекстний пошук та заміна. Форматування тексту і абзаців. Оформлення сторінок . Робота зі списками. Автоматична нумерація та маркування списку. Таблиці у MS Word. Форматування таблиці.</p>	2	1
5	<p><b>Лекція 5. MS Word. Робота з об'єктами</b> Робота з об'єктами в текстовому редакторі MS Word. Вставка в текст графічних об'єктів і математичних формул. Ілюстративна та ділова графіка. Принципи створення єдиного документа з кількох піддокументів. Створення та використання шаблонів документів.</p>	2	1

6	<p><b>Лекція 6. MS Excel. Інтерфейс та основні принципи роботи.</b>          Інформаційні технології опрацювання табличних даних. Загальна характеристика, призначення та особливості електронних таблиць. Поняття книги, аркуша та клітинки електронної таблиці Excel. Створення та редагування електронних таблиць. Робота з листами електронної таблиці. Форматування елементів таблиці. Встановлення параметрів сторінки та колонтитулів. Автоматичне форматування таблиць. Принципи побудови формул та виразів у MS Excel. Введення та копіювання формул, використання даних з інших листів та таблиць. Вбудовані функції MS Excel: основні типи і принципи використання.</p>	2	1
7	<p><b>Лекція 7. MS Excel. Поняття графічних об'єктів.</b>          Типи діаграм. Панель інструментів Діаграма. Створення діаграм за допомогою Майстра діаграм. Редагування та форматування діаграм.          Використання шаблонів для створення типових документів.          Сортування даних в таблицях Excel. Робота із стрічками таблиці, як із записами бази даних. Фільтрація даних у таблицях: автофільтр, розширений фільтр, фільтр із обчислювальним критерієм. Встановлення зв'язків документів Word і Excel. Технологія використання MS Excel для розв'язування економічних задач</p>	2	1
8	<p><b>Лекція 8. Організація баз даних в обчислювальних системах.</b>          Поняття бази даних. Системи керування базами даних.          Організація роботи з реляційними базами даних в СКБД Access.          Створення екранних форм. Порядок редагування та доповнення баз даних з використанням екранних форм. Створення та використання форматів звіту в СКБД Access. Порядок виводу звітних форм на друк або екран</p>	2	1
9	<p><b>Лекція 9. Опрацювання даних в СКБД Access</b>          Робота з фільтрами і запитами в СКБД Access. Організація реляційних зв'язків між таблицями. Приклади.          Організація обчислень значень полів в СКБД Access.          Призначення основних складових меню роботи в інтерактивному режимі по створенню та використанню бази даних.</p>	2	1
Усього годин:		18	8

### 3.2. Лабораторні заняття

№	Тема заняття	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	2	3	4
1	Операційна система Windows	4	
2	Створення презентації.	2	0,5
3	MS Word. Ввід та редагування тексту.	4	0,5
4	MS Word. Ілюстративна та ділова графіка	2	0,5
5	Основи алгоритмізації	2	0,5
6	MS Excel. Основи роботи. Функції.	4	0,5
7	MS Excel. Графічні засоби.	2	0,5
8	MS Excel. Створення комп'ютерної системи обліку.	4	
9	MS Excel. Прогнозування результатів.	2	
10	MS Excel. Розв'язування економічних задач	4	0,5
11	СКБД Access. Форми і звіти	4	0,5
12	СКБД Access. Запити.	2	
Усього годин:		<b>36</b>	<b>4</b>

### 3.3. Самостійна робота

№	Найменування робіт	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	Підготовка до лабораторних занять та опрацювання лекційного матеріалу	26	40
2	<p>Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Персональний комп'ютер (ПК) як основний інструмент інформаційних технологій. Структура, апаратна частина та програмне забезпечення ПК. Архітектура та характеристика основних пристроїв ПК. Периферійні пристрої. Технологія використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі.</li> <li>2. Технологія створення і демонстрації презентацій. Створення структури. Слайди (кадри) презентації, наповнення їх вмістом, налаштування зовнішнього вигляду презентації, можливості застосування візуальних та анімаційних ефектів, редагування. Показ готового проекту. Окремі застосунки для створення презентації.</li> <li>3. MS Word Форматування тексту (зміна типу, стилю та розміру шрифту) і абзаців (абзацні відступи, міжрядкові інтервали). Оформлення сторінок (вставка номерів сторінок, верхніх і нижніх колонтитулів, створення колонок) .</li> <li>4. Введення даних у таблицю. Встановлення та вилучення рядків і стовпців таблиці MS Word.</li> <li>5. Перевірка орфографії та граматики, переклад тексту MS Word.</li> <li>6. Імпорт об'єктів з інших прикладних програм, експорт даних в інші прикладні програми. MS Word.</li> <li>7. Алгоритм і форми його представлення. Блок-схеми. Основні структури алгоритмів.</li> <li>8. MS Excel. Створення та редагування електронних таблиць (копіювання, переміщення та вилучення даних, додавання та вилучення комірок, стовпців і рядків у таблиці).</li> <li>9. Форматування елементів таблиці (вибір і зміна числових форматів, горизонтальне та вертикальне вирівнювання, зміна орієнтації тексту, переноси слів усередині комірок, вибір та зміна шрифтів і стилів, зміна ширини стовпців і висоти рядків, графічне та кольорове оформлення).</li> <li>10. Формування за допомогою майстра функцій математичних, логічних, статистичних та інших функцій. Побудова вкладених функцій.</li> </ol>	35	55

	<p>11.Захист клітинок в Excel.</p> <p>12.Імпорт даних. Автоматизація опрацювання даних в MS Excel</p> <p>13.Використання тексту в формулах.</p> <p>14.Дані: знаряддя даних, консолідація; структура, проміжні підсумки; сортування і фільтри; зовнішні дані; підключення.</p> <p>15.Макроси.</p> <p>16.Вбудоване програмне забезпечення</p> <p>17.Бази даних. Призначення, класифікація, область застосування і функціональні можливості. Принципи побудови СКБД для персональних ЕОМ. Приклади формування та виконання деяких основних часто вживаних дій створення виразів різних типів.</p>		
3	<p>Підготовка та складання екзамену, тестування</p> <p>- Модуль №1</p> <p>- Модуль №2</p> <p>- залік</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>	<p>8</p> <p>8</p> <p>12</p>
<b>Усього годин:</b>		<b>81</b>	<b>123</b>

#### 4. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – залік

Модуль 1		Модуль 2		Підсумковий контроль	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна		Аудиторна та самостійна			
Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота	Теоретичний курс (тестування)	Лабораторна робота		
<b>20</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
Лекція 1- 4 б Лекція 2- 4 б Лекція 3- 4 б Лекція 4- 4 б Лекція 5- 4 б	Лаб роб.1- 4б Лаб роб.2- 2б Лаб роб.3- 4б Лаб роб.4- 2б Лаб роб.5- 2б	Лекція 6- 7 б Лекція 7- 6 б Лекція 8- 6 б Лекція 9- 6 б	Лаб роб.6- 4б Лаб роб.7- 2б Лаб роб.8- 2б Лаб роб.9- 2б Лаб роб.10- 2б Лаб роб.11- 2б Лаб роб.12- 2б		

#### 5. Навчально-методичне забезпечення

1. Гащин Н.Б., Крива Н.Р., Семенишин Г.М. Лабораторний практикум з MS Excel .Тернопіль: ТНТУ, 2022. 34 с.
2. Гащин Н.Б., Крива Н.Р., Семенишин Г.М. Методичні вказівки до самостійної роботи з MS Excel. Тернопіль : ТНТУ, 2022. 38 с.

#### Дистанційний курс «Інформаційні технології та основи програмування» (ID1209)

#### 6. Рекомендована література

1. Excel 2013–2016 : навчальний посібник / Укладач: Дячук С.Ф. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 308 с.
2. Word 2013-2016: навчальний посібник / Укладач: Дячук С. Ф. – Тернопіль : Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2021. 294 с.
3. Windows 2010 : навчальний посібник / Укладач: Дячук С. Ф. – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 144 с.
4. Баженов В. А., Венгерський П. С., Гарвона В. С. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: навч. посібник. Київ: Каравела, 2019. 216 с.
5. Гвоздак А. П. Створення презентацій у MSO PowerPoint для наукової доповіді. Частина 1. Створення структури і редагування презентації.

- Навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів. Дніпро ПДАФКіС, 2019. 76 с.
6. Інформаційні технології : навчальний посібник / О. І. Зачек, В. В. Сеник, Т. В. Магеровська та ін.; за ред. О. І. Зачека. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 432 с.
  7. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: Підручник. Київ: Видавничий центр "Академія", 2019. 704 с.
  8. Карімов І.К. Інформаційно-обчислювальні системи в економіці: навч. посібник. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2018. 279 с.
  9. Козловський А.В., Паночишин Ю.М., Погріщук Б.В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології : навч. посібник. Київ : Знання, 2018. 463 с.
  10. Косинський В.І., Швець О.Ф. Сучасні інформаційні технології : навч. посібник . Київ : Знання, 2016. 318с.
  11. Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. 58 с.
  12. Нелюбов В.О., Куруца О.С. Основи інформатики. Microsoft Word 2016: електронний навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ УжНУ, 2018. 96 с.

### Інформаційні ресурси

1. Операційна система Microsoft Windows. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://support.microsoft.com/uk-ua/windows>.
2. Основні відомості про PowerPoint. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://support.microsoft.com/uk-ua/powerpoint>.
3. Основні відомості про Word. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://support.microsoft.com/uk-ua/word>.
4. Основні відомості про MS Excel [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://support.microsoft.com/uk-ua/excel>

### 8. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни

№	Зміст внесених змін (доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітки