

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 інформатики і математичного моделювання

/назва кафедри/

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

Ігор БАРАН

(підпис)

(прізвище та ініціали)

« 08 » 09 2024 р.

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

/назва дисципліни/

галузь знань	05 «Соціальні та поведінкові науки»
	/шифр і назва галузі знань/
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
	/назва/
спеціальність	053 «Психологія»
	/шифр і назва/
освітня програма	«Психологія»
	/назва/
спеціалізація	
	/назва/
вид дисципліни	обов'язкова дисципліна циклу професійної підготовки
	/обов'язкова/вибіркова/

Тернопіль – 2024 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Інформаційні технології та основи програмування»

(назва дисципліни)

для студентів факультету економіки та менеджменту

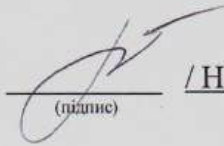
(назва факультету)

Розробники:

доцент кафедри інформатики і математичного моделювання,

кандидат технічних наук, доцент

(посада, науковий ступінь та вчене звання)



/ Надія ГАЩИН /

(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри інформатики і математичного моделювання

(назва)

Протокол від «26» серпня 2024 року № 1

Завідувач кафедри



/ Михайло МИХАЙЛИШИН /

(ініціали та прізвище)

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

(назва)

Протокол від «02» вересня 2024 року № 1

Секретар НМК



/ Богдана МЛИНКО /

(ініціали та прізвище)

**Робоча програма погоджена:**

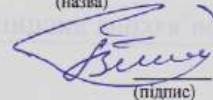
Спеціальність 053 «Психологія»

(шифр і назва)

освітня програма «Психологія»

(назва)

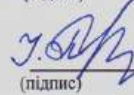
Завідувач випускової кафедри



/ 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 нефаківців.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів 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:

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>Тема 1. Вступ до дисципліни.</b> Предмет і завдання дисципліни, її зв'язок з іншими навчальними дисциплінами. Роль комп'ютерної техніки у сучасному суспільстві. Персональний комп'ютер (ПК) як основний інструмент інформаційних технологій. Структура, апаратна частина та програмне забезпечення ПК. Архітектура та характеристика основних пристроїв ПК. Периферійні пристрої.</p>	2	
2	<p><b>Тема 2. ОС Windows. Інформаційні технології .</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. Інформаційні технології як основа функціонування інформаційних систем .Загальна характеристика інформаційних технологій (ІТ). Класифікація ІТ за видами опрацьовуваної інформації. Технології обробки даних, тексту, графіки, знань, об'єктів реального світу. Мережні інформаційні технології.. Хмарні технології.</p>	2	1
3	<p><b>Тема 3. 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
4	<p><b>Тема 4. 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

5	<p><b>Тема 5. 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
6	<p><b>Тема 6. 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.</p>	2	1
7	<p><b>Тема 7. Основи програмування на VBA.</b> Об'єктна модель. Властивості. Макроси і редактор Visual Basic. Код. Технологія використання MS Excel для розв'язування економічних задач засобами VBA.</p>	2	1
8	<p><b>Тема 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>Тема 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	Створення презентації.	2	
2	Операційна система Windows	2	
3	MS Word. Ввід та редагування тексту.	2	1
4	MS Word. Ілюстративна та ділова графіка	2	
5	MS Excel. Основи роботи. Функції.	2	1
6	MS Excel. Графічні засоби.	2	
7	MS Excel. Створення комп'ютерної системи обліку.	2	
8	MS Excel. Роз'язок системи лін. рівнянь.	2	
9	MS Excel. Прогнозування результатів.	2	
10	MS Excel. Основи програмування на VBA.	4	1
11	MS Excel. Використання VBA при обробці табличної інформації.	4	
12	MS Excel. Розв'язування економічних задач засобами VBA	4	
13	СКБД Access. Форми і звіти	4	1
14	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 практичних занять та опрацювання лекційного матеріалу	20	37
2	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції: 1. Технологія використання інформаційних ресурсів глобальної комп'ютерної мережі. 2. Технологія створення і демонстрації презентацій. 3. Алгоритм і форми його представлення. Блок-схеми. Основні структури алгоритмів. 4. 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) в MS Word. 5. Введення даних у таблицю. Встановлення та вилучення рядків і стовпців таблиці MS Word. 6. Введення даних у таблицю. Встановлення та вилучення рядків і стовпців таблиці. MS Word. 7. Перевірка орфографії та граматики, переклад тексту MS	37	55

	<p>Word.</p> <p>8. Імпорт об'єктів з інших прикладних програм, експорт даних в інші прикладні програми. MS Word.</p> <p>9. Створення та редагування електронних таблиць (копіювання, переміщення та вилучення даних, додавання та вилучення комірок, стовпців і рядків у таблиці).</p> <p>10. 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).</p> <p>11. Формування за допомогою майстра функцій математичних, логічних, статистичних та інших функцій. Побудова вкладених функцій.</p> <p>12. Захист клітинок в Excel.</p> <p>13. Імпорт даних. Автоматизація опрацювання даних в MS Excel.</p> <p>14. 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 заліку, тестування</p> <p>- Модуль №1</p> <p>- Модуль №2</p> <p>- залік</p>	7 7 10	9 9 13
Усього годин:		<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>15</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
Лекція 1- 2 б Лекція 2- 3 б Лекція 3- 5 б Лекція 4- 5 б Лекція 5- 5 б	Лаб роб.1- 1б Лаб роб.2- 2б Лаб роб.3- 2б Лаб роб.4- 2б Лаб роб.5- 2б Лаб роб.6- 2б Лаб роб.7- 2б Лаб роб.8- 2б	Лекція 6- 6 б Лекція 7- 7 б Лекція 8- 6 б Лекція 9- 6 б	Лаб роб.9- 2б Лаб роб.10- 3б Лаб роб.11- 3б Лаб роб.12- 3б Лаб роб.13- 2б Лаб роб.14- 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.

