

Міністерство освіти і науки України  
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя  
Факультет інформаційно-комунікаційних систем і програмної інженерії

/назва факультету/

Кафедра інформатики і математичного моделювання

/назва кафедри/

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету ФІС

Ігор БАРАН

« 2 »

09

2024 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ


### ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ

назва дисципліни

галузь знань	07 «Управління та адміністрування» <small>(шифр і назва галузі знань)</small>
рівень вищої освіти	перший (бакалаврський) <small>(назва)</small>
спеціальність	071 «Облік і оподаткування» <small>(шифр і назва)</small>
освітня програма	«Діджитал-облік і консалтинг» <small>(назва)</small>
спеціалізація	 <small>(назва)</small>
вид дисципліни	обов'язкова дисципліна циклу загальної підготовки <small>(обов'язкова / вибрана)</small>


Тернопіль - 2024 рік

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

Розробник:  К.Т.Н. доц. Ігор БАРАН  
(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)


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

Протокол № 1 від 14.08 2024 року

Завідувач кафедри  Михайло МИХАЙЛИШИН  
(підпис) (ім'я та прізвище)

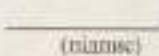
Робоча програма розглянута та схвалена НМК  
факультету інформаційно-комунікаційних систем і програмної інженерії  
(назва факультету)

Протокол № 1 від 2.09 2024 року

Секретар НМК  Богдана МЛИНКО  
(підпис) (ім'я та прізвище)

**Робоча програма погоджена:**

Спеціальність 071 "Облік і оподаткування"  
(шифр і назва)  
освітня програма «Діджитал-облік і консалтинг»  
(назва)

Завідувач випускової кафедри  Сергій СПИВАК  
(підпис) (ім'я та прізвище)

Гарант освітньої програми  Тетяна КОРОЛЮК  
(підпис) (ім'я та прізвище)

## 1. Структура навчальної дисципліни

Показник	Всього годин	
	Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Кількість кредитів/годин	4.0	4.0
Аудиторні заняття, год.	54	12
Самостійна робота, год.	66	108
• лекції, год.	18	8
• лабораторні заняття, год.	36	4
• практичні заняття, год.	-	-
• семінарські заняття, год.	-	-
Самостійна робота:		
Опрацювання лекційного матеріалу	18	32
підготовка до лабораторних (практичних семінарських) занять	36	16
опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться на лекції	12	60
виконання контрольних завдань	-	
виконання індивідуальних завдань	-	
виконання курсових проектів (робіт)	-	
підготовка та складання заліків, екзаменів, контрольних робіт, рефератів, есе, тестування	-	
Екзамен	4	2
Залік	-	-

Частка годин самостійної роботи студента:

денна форма навчання - 55 %;

заочна форма навчання - 90 %;



## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1 Метою викладання дисципліни є формування у майбутніх фахівців сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у практичній діяльності за фахом.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців із питань сучасних інформаційних технологій та практичної роботи з основними офісними програмами, що широко використовуються спеціалістами-менеджерами.

Студенти мають оволодіти первинними вміннями ефективно використовувати сучасні прикладні програмні продукти у професійній діяльності.

Вивчення дисципліни здійснюється у 2-му семестрі навчання і передбачає: лекції, лабораторні заняття, самостійну роботу студентів та проведення модульного контролю в межах загального обсягу годин.

2.2. Завдання навчальної дисципліни "Інформаційні технології та основи програмування":

За результатами вивчення дисципліни студент повинен продемонструвати такі результати навчання:

ПР04. Формувати й аналізувати фінансову, управлінську, податкову і статистичну звітність підприємств та правильно інтерпретувати отриману інформацію для прийняття управлінських рішень.

ПР15. Володіти загальнонауковими та спеціальними методами дослідження соціально-економічних явищ і господарських процесів на підприємстві.

ПР17. Вміти працювати як самостійно, так і в команді, проявляти лідерські якості та відповідальність у роботі, дотримуватися етичних принципів, поважати індивідуальне та культурне різноманіття

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей:

*інтегральної:*

здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері обліку, аудиту та оподаткування або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки і характеризується комплексністю й невизначеністю умов.

*загальних:*

ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК03. Здатність працювати в команді.

ЗК04. Здатність працювати автономно.

ЗК11. Навички використання сучасних інформаційних систем і комунікаційних технологій.

*спеціальних (фахових):*

СК03. Здатність до відображення інформації про господарські операції суб'єктів господарювання в фінансовому та управлінському обліку, їх систематизації, узагальнення у звітності та інтерпретації для задоволення інформаційних потреб осіб, що приймають рішення.



### 3. Опис навчальної дисципліни

#### 3.1. Лекційні заняття

№	Тема та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
1	<b>Лекція 1.</b> Предмет, зміст дисципліни. Значення комп'ютерної техніки у галузі економіки. Використання стандартних програми Windows при роботі з інформацією економічного характеру. Основні правила та вимоги при створенні презентацій в середовищі PowerPoint на економічну тематику.	2	
2	<b>Лекція 2.</b> Використання пакету Microsoft Office. при обробці економічної інформації. Створення різноманітних документів економічного призначення в редакторі Word, що можуть містити марковані та нумеровані списки; колонтитули та нумерацію сторінок документу. Робота з таблицями. Ввід та редагування формул. Створення рисунків та вставка ілюстрацій. Автоматичне створення змісту.	2	2
3	<b>Лекція 3.</b> Використання табличного процесора Excel при організації обчислень в економічних задачах. Початкові налаштування та розробка шаблонів розрахунків. Одночасна робота з декількома книгами та аркушами електронних таблиць. Параметри сторінки та колонтитули. Записи формул та виразів в клітинку таблиці. "Майстер формул". Основні групи функцій, що використовуються в економіці. Приклади.	2	1
4	<b>Лекція 4.</b> Основні типи графіків та діаграм Excel, що використовуються в економічних задачах. Побудова та редагування діаграм. Обрамлення та заливка клітинок таблиці. Захист клітинок в Excel. Зв'язування документів Word та Excel на основі технології OLE Створення функцій користувача із використанням редактора VBA.	2	1
5	<b>Лекція 5.</b> Основи ООП та елементи програмування у VBA. Об'єктно-орієнтована модель Excel. Ієрархія класів. Створення модулів. Основні види операторів. Оператор присвоєння. Організація вводу-виводу. Операції відношення та логічні операції. Умовні оператори. Оператори циклу типу перерахунку, з передумовою, з післяумовою.	2	
6	<b>Лекція 6.</b> Створення функцій та процедур. Приклад модуля обробки масивів. Створення екранних форм. Організація діалогу між формою та аркушем робочої книги. Приклад.	2	2
7	<b>Лекція 7.</b> Матричні операції в Excel. Їх застосування на прикладі розв'язку систем лінійних алгебраїчних рівнянь. Робота з таблицями MS Excel як з базою даних. Сортування та групування даних у таблицях. Фільтрація даних у таблицях.	2	
8	<b>Лекція 8.</b> Системи керування базами даних. Організація роботи з реляційними базами даних в СКБД Access. Створення таблиць.	2	2



№	Тема та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФН	ЗФН
	Створення екранних форм. Створення та використання форматів звіту в СКБД Access. Порядок виводу звітних форм на друк або екран.		
9	Лекція 9. Поняття та призначення запитів. Створення запитів за допомогою конструктора запитів. Головна кнопкова форма, її призначення й технологія побудови.	2	

### 3.2 Лабораторні заняття

№	Тема лабораторної роботи	Годин	
		ДФН	ЗФН
	Вступне заняття. Інструктаж з техніки безпеки	1	-
1	Лабораторна робота №1. Створення презентації в середовищі Power Point на економічну тематику.	4	-
2	Лабораторна робота №2. Підготовка зразків документів економічного змісту із списками колонками та колонтитулами. Робота з таблицями.	2	-
3	Лабораторна робота №3 Підготовка різноманітних економічних формул в редакторі Word. Ілюстративна та ділова графіка економічного змісту.	2	-
4	Лабораторна робота № 4 Створення та заповнення шаблонів різноманітних табличних документів. Проведення найпростіших табличних обчислень.	2	-
5	Лабораторна робота № 5 Побудова та редагування діаграм в економічних задачах. Встановлення зв'язків документів Word і Excel. Створення функцій користувача із використанням редактора VBA.	2	1
6	Лабораторна робота № 6 Реалізація найпростіших обчислювальних процесів в середовищі VBA.	2	
	Модульний контроль 1	1	
7	Лабораторна робота № 7 Розробка алгоритмів циклічних обчислювальних процесів та їх реалізація в середовищі VBA.	4	2
8	Лабораторна робота № 8 Використання VBA при обробці табличної інформації в Microsoft Excel.	4	
9	Лабораторна робота № 9 Використання функцій роботи з масивами в середовищі VBA.	2	
10	Лабораторна робота № 10 Робота в середовищі СКБД Access при створенню та обробці баз даних. Створення та використання екранних форм.	4	1
11	Лабораторна робота № 11 Створення та використання звітних форм.	2	
12	Лабораторна робота № 12 Робота з фільтрами і запитами в СКБД Access.	2	-
	Модульний контроль 2	2	
Усього годин		36	4

### 3.3 Самостійна робота

№	Найменування робіт	Годин	
		ДФН	ЗФН
1	Опрацювання лекційного матеріалу	18	32
2	Підготовка до лабораторних робіт	36	16
	Опрацювання окремих розділів програми, які не виносяться (або частково виносяться для ДФН) на лекції та лабораторні заняття	-	-
3	Математичні та спеціальні функції Excel	2	12
5	Функції для роботи з символами та масивами в Excel	2	12
6	Макроси в середовищах Word, Excel, Access.	4	12
10	Багатотабличні бази даних.	4	24
Усього годин		66	108

### 4. Критерії оцінювання результатів навчання студентів

Форма підсумкового семестрового контролю – екзамен

Модуль 1			Модуль 2			Підсумкова семестрова оцінка	Разом з дисципліни
Аудиторна та самостійна робота			Аудиторна та самостійна робота				
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Екзамен	100
15	20		15	25			
№ лекцій	Вид робіт	Бал	№ лекцій	Вид робіт	Бал		
Лекція 1	Лаб. роб. №1	5	Лекція 5	Лаб. роб. №7	4		
Лекція 2	Лаб. роб. №2	3	Лекція 6	Лаб. роб. №8	5		
Лекція 3	Лаб. роб. №3	3	Лекція 7	Лаб. роб. №9	4		
Лекція 4	Лаб. роб. №4	3	Лекція 8	Лаб. роб. №10	4		
	Лаб. роб. №5	3	Лекція 9	Лаб. роб. №11	4		
	Лаб. роб. №6	3		Лаб. роб. №12	4		



## 5. Навчально-методичне забезпечення

1. Баран І.О., Хоміцький Б.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Частина 1. ТНТУ, 2022, 36 с.
2. Баран І.О., Хоміцький Б.В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт. Частина 2. ТНТУ, 2022, 40 с.
3. Електронний навчальний курс «Інформаційні технології та основи програмування» (ID 1216).

## 6. Рекомендована література

### Базова

1. Конспект лекцій. (електронний курс)
2. Козловський А.В., Паночішин Ю.М., Погріщук Б.В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник. 2-ге вид., стер. К.: Знання, 2012. 463 с.
3. Косинський В.І., Швець О.Ф. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник, 2-е видання. Київ: Знання, 2012. 463 с.
4. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах. Навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2016. 400с.
5. Інформатика, Комп'ютерна техніка, Комп'ютерні технології. Підручник для студентів вищих навчальних закладів. /За редакцією Пушкаря О.І./ Вид 3-е. Київ. "Академія", 2012. 704с.
6. Windows 2010: навчальний посібник/ Укладач: Дячук С.Ф. - Тернопіль: Видво ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2021. - 144 с.
7. Word 2013-2016 навчальний посібник/ Укладач: Дячук С.Ф. - Тернопіль: Видво ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2021. - 294 с
8. Excel 2013-2016 навчальний посібник/ Укладач: Дячук С.Ф. - Тернопіль: Видво ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2020. - 308 с.
9. Володимир Павлиш, Лариса Гліненко, Наталія Шаховська. Основи інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник/- Львів, Львівська політехніка. – 2018. -620 с.

### Допоміжна

1. Глинський Я.М. Інформатика. Кн. 2. Інформаційні технології. Львів: "Деол", 2001. –256 с.
2. Дудзяний І.М. Програмування мовою Visual Basic/VBA. Навчальний посібник. Львів: Видавничий центр ЛНУ, 2004. 240с.
3. Малачівський П.С. Програмування в середовищі Visual Basic. Навчальний посібник. Львів. Видавництво "Бескид Біт". 2004. 260с.
4. Баран І.О., Воронін В.С. До питання розробки системи збереження даних для хмарної платформи OpenStack / Матеріали ІХ Міжнародної науково-технічної конференції молодих учених та студентів «Актуальні задачі сучасних технологій».– Тернопіль, ТНТУ, 25-26 листопада 2020 р. – Том 2., с. 6.



## 7. Інформаційні ресурси

Сторінка курсу в А-Tutor (ID: 2116). URL: <https://dl.tntu.edu.ua/index.php>

Адреси бібліотек:

1. Науково-технічна бібліотека ТНТУ:

Україна, 46001, м. Тернопіль, вул. Руська 56, корпус №2

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

2. Обласна універсальна наукова бібліотека:

46020, Тернопіль, Шевченка, 15

<http://www.library.te.ua>

<http://webportal.com.ua>

[http://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Word](http://uk.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Word)

<https://studfile.net/preview/7088740/page:50/>

<http://msoffice.if.ua/Vved/Index02.htm>

