

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра інформаційних технологій,
вищої математики та фізики**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	F «Інформаційні технології»
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	F6 «Інформаційні системи і технології»
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	економічний

Біла Церква - 2025

«Інформаційні системи і технології». Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології» / Укладачі О. С. Бондар, В. В. Новікова. Біла Церква: БНАУ, 2025. 25 с

Розробники: О.С. Бондар, канд. е. наук, доцент
В. В. Новікова, канд. е. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри інформаційних технологій, вищої математики та фізики
(Протокол № 6 від 26.06.2025 р.)

Завідувач кафедри інформаційних технологій, вищої математики та фізики,
канд. е. наук, доцент  Вікторія НОВІКОВА

Гарант ОП, канд. е. наук, доцент  Вікторія НОВІКОВА

Схвалено групою зі змісту та якості вищої освіти економічного факультету
(Протокол № 6 від 26.06.2025 р.)

Голова групи зі змісту та якості вищої освіти,
доктор е.наук,професор

 Ігор ПАСКА

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Інформаційні системи і технології»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Лабораторно-практичні заняття	12
6.3. Самостійна робота	14
6.4.Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	16
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	19
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	20
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	21
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	21
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	23
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	24

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з робочим планом на 2025–2026 навчальний рік, на вивчення обов’язкової дисципліни «Інформаційні системи і технології» для денної форми навчання виділено 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 64 години (лекції – 32, лабораторно-практичні – 16), самостійна робота студентів – 72 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань F «Інформаційні технології»	<i>Обов’язкова</i>	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: F6 «Інформаційні системи і технології»	1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		<i>Семестр</i>	
		2-й	2-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Лекції</i>	
		32 год.	8 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 4	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	<i>Лаб. практичні</i>	
		16 год	4
		<i>Самостійна робота</i>	
		72 год.	108 год.
		Підсумковий контроль: залік	

Метою вивчення дисципліни «Інформаційні системи і технології» є формування у майбутніх фахівців спеціальності F6 “Інформаційні системи і технології” сучасного рівня інформаційної та комп’ютерної культури, набуття практичних навичок роботи на комп’ютерній техніці та використання сучасних інформаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у

практичній діяльності та можливостей їх використання для аналізу сучасного стану економіки держави та підприємств і прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі інформаційних технологій.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Інформаційні системи і технології» ґрунтується на знаннях таких дисциплін, як «Інформатика» і «Математика», що вивчались в загальноосвітній школі, «Вища математика», «Основи теорії інформаційних систем», що вивчаються на 1 курсі.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

СК 01. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

СК 04. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

СК 05. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

СК 06. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

Символ результатів навчання за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» відповідно до освітньої програми	Результати навчання з дисципліни
ПРН 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	РН10.1 Вміти застосовувати цифрові інструменти для колективної роботи над вирішенням задач підприємств РН10.2 Застосовувати системи комп'ютерної математики в обробці економічних даних РН10.3 Вміти проводити обробку даних за допомогою табличних процесорів. РН10.4. Розуміти принципи роботи інформаційних систем управління проектами.
ПРН 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.	РН13.1. Використовувати сучасне апаратне та програмне забезпечення сучасних інформаційних систем для аналізу необхідної інформації. РН13.2. Автоматизація розрахунків в дослідженнях РН13.3. Розуміти концептуально-технологічні та організаційно-методичні основи роботи інформаційних систем.. РН13.4. Застосовувати інформаційні технології опрацювання даних. РН13.5. Застосовувати систем програмування MS Office в розрахунках економічних та соціальних показників.
ПРН 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей,	РН16.1. Знати основу роботи з структурованими даними. Вміти використовувати Бази даних.

призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	
ПРН 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.	РН19.1. Інформаційна безпека. Основні проблеми захисту інформації та шляхи їх вирішення. РН19.2. Розуміти основи електронного урядування.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ»

Змістовий модуль 1.

Інформаційні технології обробки фінансово-економічної інформації

Тема 1.1. Застосування інформаційних системи і технології в бухгалтерській діяльності. Особливості облікової інформації

Тема 1.2 Система класифікації та кодування інформації.

Тема 1.3. Інформаційні технології обробки текстової інформації.

Тема 1.4. Автоматизація підготовки документів за допомогою MS Word

Тема 1.5. Технологія використання табличних процесорів для розв'язання обчислювальних задач.

Тема 1.6. Застосування систем комп'ютерної математики в обробці даних.

Тема 1.7. Використання вбудованих функцій Excel для математичних та економічних розрахунків.

Тема 1.8. Створення дашбордів для обробки великих даних в Excel.

Змістовий модуль 2.

Інформаційні системи та технології для аналізу та візуалізації облікових даних

Тема 2.1. Макроси MS Office. Робота з редактором Visual Basic.

Тема 2.2. Visual Basic. Створення функцій користувача. Використання створених функцій для вводу-виводу та обчислень.

Тема 2.3. Аналіз можливостей сучасних баз даних.

Тема 2.4. СУДБ MS Access. Створення бази даних MS Access. Створення та зв'язування таблиць. Ввід даних в базу. Експорт та імпорт таблиць

Тема 2.5. Створення web-сайтів. Спеціалізоване програмне забезпечення для створення сайтів. Створення корпоративного веб-сайту засобами CMS. Фінансові аспекти роботи сервісу WWW.

Тема 2.6. Моделювання бізнес-процесів як ефективний засіб пошуку шляхів оптимізації діяльності підприємства.

Тема 2.7. Основи роботи з Microsoft Office Visio. Visio моделювання.

Тема 2.8. Планування проекту засобами MS Project.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СРС		л	п	лб	ін д	СРС
Змістовий модуль 1. Інформаційні технології обробки облікової інформації												
Тема 1.1	5	2		1		2	5	1				4
Тема 1.2	7	2		1		4	8			2		6
Тема 1.3	8	2		1		5	8			2		6
Тема 1.4	8	2		1		5	7	1				6
Тема 1.5	7	2		1		4	9	1		2		6
Тема 1.6	9	2		1		6	9	1		2		6
Тема 1.7	7	2		1		4	7	1				6
Тема 1.8	9	2		1		6	7	1				6
Разом за модуль 1	60	16	0	8	0	36	60	6	0	8	0	46
Змістовий модуль 2. Інформаційні системи та технології для аналізу та візуалізації облікових даних												
Тема 2.1	5	2		1		2	5	1				4
Тема 2.2	7	2		1		4	8			2		6
Тема 2.3	8	2		1		5	8			2		6
Тема 2.4	8	2		1		5	7	1				6
Тема 2.5	7	2		1		4	9	1		2		6
Тема 2.6	9	2		1		6	9	1		2		6
Тема 2.7	7	2		1		4	7	1				6
Тема 2.8	9	2		1		6	7	1				6
Разом за модуль 2	60	16	0	8	0	36	60	6	0	8	0	46
Всього годин	120	32	-	16		72	120	12		16		108

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Інформаційні технології обробки фінансово-економічної та облікової інформації</i>	
Тема 1.1. Поняття комп'ютерної інформаційної системи. Особливості облікової інформації Роль інформації в управлінні підприємством. Класифікація інформаційних систем. Загальні відомості про інформацію, інформаційні технології та системи. Форми подання інформації. Одиниці виміру інформації. Економічна інформація. Особливості облікової інформації. Склад і структура програмного забезпечення ПК. Системне програмне забезпечення. Поняття та призначення операційної системи. Прикладні програми та сфери їх застосування. Пакети прикладних програм Microsoft Office. Програми-архіватори та робота з ними. Робота з антивірусними програмами..	1
Тема 1.2. Система класифікації та кодування економічної та бухгалтерської інформації. Структура, форми подання та відображення інформації. Система класифікації та кодування економічної інформації. Єдина система класифікації та кодування. Категорії класифікаторів. Штрихове кодування інформації, його методологія та застосування у бухгалтерських інформаційних системах.	1
Тема 1.3. Інформаційні технології обробки текстової інформації. Текстові редактори сімейства Microsoft Word. Редагування тексту. Форматування тексту. Створення, редагування та форматування таблиць. Створення шаблонів бухгалтерських документів. Інші можливості Word.	2
Тема 1.4. Автоматизація підготовки документів за допомогою MS Word Автозамена, автотекст, автоформат, які викликаються командою Файл, Параметри, Параметри автозаміни, вставка спеціальних символів, стилі, перевірку правопису. Стилі оформлення. При редагуванні тексту для кожного логічного елемента документа в панелі форматування вказується, яким вони належать стилю.	2
Тема 1.5. Технологія використання табличних процесорів для розв'язання обчислювальних задач.	2

Введення даних і редагування електронних таблиць. Форматування електронних таблиць. Організація обчислень в MS Excel. Робота з функціями в MS Excel. Створення діаграм в MS Excel. Редагування та форматування діаграм..	
Тема 1.6. Застосування систем комп'ютерної математики в обробці обліково-економічних даних. Поняття про чисельні методи. Сучасні інформаційні технології розв'язування задач обчислювальної математики. Робота з редактором формул. Організація обчислень. Використання функцій в математичних виразах. Матриці і ранжовані змінні. Побудова та опрацювання двовимірних графіків. Побудова та форматування тривимірних графіків.	2
Тема 1.7. Використання вбудованих функцій Excel для економічних розрахунків. Технологія використання вбудованих функцій Excel для фінансово-бухгалтерських розрахунків Фінансові функції Excel. Підбір параметра. Диспетчер сценаріїв; таблиця підстановки. Моделі і методи фінансово-бухгалтерських розрахунків.	2
Тема 1.8. Створення дашбордів для обробки великих даних в Excel. Різновиди ділової графіки в Excel. Побудова діаграм. Майстер діаграм. Модифікація діаграм. Міні-діаграми (Sparklines) (спарклайни).	2
Разом за змістовий модуль 1	16
Змістовий модуль 2. Інформаційні системи та технології для аналізу та візуалізації облікових даних	
Тема 2.1. Макроси MS Office. Робота з редактором Visual Basic. Створення макросів в редакторі Visual Basic. Змінні. Типи змінних. Арифметичні оператори. Оператори порівняння. Основні елементи VBA. Ієрархія об'єктів. Методи, властивості, події.	2
Тема 2.2. Visual Basic. Створення функцій користувача. Використання створених функцій для вводу-виводу та обчислень. Розробка програми (програмного коду) на VBA. Оголошення змінних й введення даних. Обробка введених даних. Виведення результатів. Основи алгоритмізації та програмування. Алгоритмічні мови програмування. Програмування алгоритмів лінійної структури. Програмування алгоритмів розгалуженої структури. Програмування алгоритмів циклічної структури. Алгоритмізація процедур обробки масивів. Програмування процедур обробки масивів.	2
Тема 2.3. Бази даних. Загальні принципи проектування баз даних.	2

Моделі баз даних. Системи управління баз даних. Технології документообігу на сучасному підприємстві з використанням інформаційних технологій.	
Тема 2.4. СУБД MS Access. Бази даних і системи управління базами даних (СУБД). Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД MS Access. Об'єкти баз даних MS Access. Основні принципи роботи з СУБД MS Access. Створення та редагування таблиць БД. Модифікація структури таблиці: доповнення і вилучення полів, зміна імен та порядку розміщення полів. Типи даних, властивості та параметри полів. Поняття цілісності даних. Експорт та імпорт таблиць.	2
Тема 2.5. Створення web-сайтів. Спеціалізоване програмне забезпечення для створення сайтів. Створення корпоративного веб-сайту засобами CMS. Фінансові аспекти роботи сервісу WWW.	2
Тема 2.6. Моделювання бізнес-процесів як ефективний засіб пошуку шляхів оптимізації діяльності підприємства. Моделювання системи управління бізнес-процесами підприємства. Опис бізнес-процесів. Виконання бізнес-процесів. Контроль і аналіз. Дослідження та управління процесами виробництва і реалізації продукції. Управління фінансовими ресурсами підприємства. Оптимізація бізнес-процесів.	2
Тема 2.7. Основи роботи з Microsoft Office Visio. Visio моделювання. Візуалізація даних в програмі Microsoft Visio. Інфографіка. Початок роботи в MS Visio. Шаблони. Інтерфейс (вид вікна, трафарети, листи, масштаб перегляду). Створення і збереження документів. Інтелект-карти. Організаційні діаграми Організаційна модель підприємства. Створення організаційної діаграми за допомогою фігур трафарету Visio. Створення організаційної діаграми за допомогою майстра імпорту.	2
Тема 2.8. Планування проекту засобами MS Project. Управління процесом виконання проекту. Загальні відомості про управління проектами. Поняття проекту. Класифікація проектів. Планування процесу реалізації IT-проекту засобами MS Project. Управління термінами проекту. Календарне планування: формування організаційної структури проекту та структури робіт.	2
Разом за змістовий модуль 2	16
Всього	32

6.2. Лабораторно практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Інформаційні технології обробки фінансово-економічної інформації		
1.	Інформація і управління. Одиниці Вимірювання. Основні поняття інформаційної системи.	1
2.	Використання MS Word. Створення документів, шаблонів, їх форматування та редагування.	1
3.	MS Excel. Побудова діаграм, типи діаграм, їх параметри.	1
4.	Функції EXCEL. Математичні функції. Функції EXCEL. Тригонометричні функції. Функції, округлення чисел. Математичні функції підсумовування і підрахунку.	1
5.	Функції Excel. Логічні функції. Математичні функції, обробка матриць. Функції для роботи з даними дати і часу.	1
6.	MS Excel. Обробка списків. Створення табличній бази даних співробітників. Посадові оклади та премії. Створення окремого списку із зазначенням окладів співробітників. Визначення кількості співробітників в кожному відділі. Визначення кількості співробітників, що займають високі посади.	1
7.	MS Excel. Використання вбудованих функцій Excel для економічних розрахунків. Електронний табель обліку робочого часу	1
8.	Графічний аналіз інформації в Excel. Виведення інформації на друк	1
Разом за змістовий модуль 1		8
Змістовий модуль 2. Інформаційні системи та технології для аналізу та візуалізації фінансово-економічних даних		
1.	Макроси MS Office. Створення макросів в редакторі Visual Basic. Змінні. Типи змінних. Арифметичні оператори. Оператори порівняння. Основні елементи VBA. Ієрархія об'єктів. Методи, властивості, події.	1
2.	VBA. Умовні оператори. Розроблення та програмування алгоритмів розгалуженої структури. Оператор безумовного переходу Goto. Оператори умовного переходу If. Блоковий оператор умовного переходу If. Оператор вибору Select Case.	0,5
3.	VBA. Оператори циклу. Програмування циклічних структур на мові VBA. Цикли For – Next. Вкладені цикли. Обчислення найбільшого та найменшого значень серед елементів заданої множини.	0,5
4.	VBA. Алгоритми розв'язання математичних задач чисельними методами Алгоритми накопичення. Створення меню за допомогою Редактора меню. Контекстне (спливаюче) меню.	1

	Статичні і динамічні масиви. Границі масивів. Сортвання масивів.	
5.	Бази даних. Загальні принципи проектування баз даних. Загальні принципи зберігання інформації. Організація банків даних. Структура типового банку даних.	1
6.	СУДБ MS Access. Основні принципи роботи з СУБД MS Access. Створення та редагування таблиць БД. Модифікація структури таблиці: доповнення і вилучення полів, зміна імен та порядку розміщення полів. Типи даних, властивості та параметри полів. Поняття цілісності даних. Робота з таблицями. Пошук і заміна даних. Фільтрація даних у таблиці.	1
7.	Створення web-сайтів. Спеціалізоване програмне забезпечення для створення сайтів. Створення корпоративного веб-сайту засобами CMS. Фінансові аспекти роботи сервісу WWW.	2
8.	MS Visio. Створення простої схеми організації. Лабораторна робота «Створення розширеної схеми реорганізації»	1
9.	Планування проекту засобами MS Project. Управління процесом виконання проекту.	1
Разом за змістовий модуль 2		8
Всього годин		32

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.2. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Робота з документами і таблицями		
1	Інформаційне суспільство та інформаційні технології та системи. Роль та місце інформаційних систем в управлінні об'єктами та процесами.	2
2	Класифікація інформаційних систем. Альтернативні класифікації інформаційних систем.	4
3	Перспективи розвитку інформаційних технологій	6
	Хмарні ІТ. Знайомство із сервісами та послугами, які пропонує Google. Визначення додатків, які можна використовувати для опрацювання різних типів даних та інтеграція з Google Drive. Завантаження додатків на Google Drive. Створення ментальної карти.	5
4	Зберігання та обробка інформації в найпростіших банках даних.	4

5	Систематизація стандартних функцій MS Excel з точки зору накопичення та обробки інформації	3
6	Інформаційні системи і моделі даних. Аархітектура баз даних. Інфологічна модель даних. Даталогічна модель даних.	4
7	CRM-система. Наскрізна аналітика	2
8	Інструменти для автоматизації бізнесу	2
9	Основні IT-тренди найближчих 3-5 років	2
Разом за змістовий модуль 1		36
Змістовий модуль 2. Інформаційні системи та технології для аналізу та візуалізації облікових даних		
1.	Інформаційні системи та методи обробки обліково-економічних даних. Офісне програмування (MS Office).	2
2.	Використання мов програмування в інформаційних системах. Історія розвитку штучних мов програмування. Об'єктно-орієнтовані мови програмування.	4
3.	VBA. Розроблення та програмування лінійних алгоритмів	6
4.	Бази даних та банки даних. Переваги та недоліки банків даних порівняно з файловими системами.	5
5.	Створення банків даних за допомогою сучасної реляційної СУБД. Місце реляційних СУБД серед інших сучасних інформаційних систем	4
6.	Реалізація запитів в СУБД. Можливості та недоліки SQL-запитів порівняно з QBE-запитами.	6
7.	СУДБ MS Access. Створити автоматизоване робоче місце бухгалтера у відповідності до теми варіанту.	4
8.	Конструктори сайтів. Огляд кращих. Створити сайт у відповідності до теми варіанту.	6
9.	Переваги Cashless есному, Ефективність безготівкової економіки.	6
10.	MS Visio. Діаграми потоків робіт.	2
11.	MS Visio. Діаграми послідовності і Карти процесу	2
12.	MS Visio. Побудова EPC діаграм	2
13.	MS Visio. . Функціональне моделювання бізнес-процесів.	5
14.	Інтерактивна інфографіка. Види інфографіки: хронологічна інфографіка, порівняльна інфографіка, географічна інфографіка, статистична інфографіка, історична інфографіка, ієрархічна інфографіка, соціальна інфографіка та інші.	5
Разом за змістовий модуль 2		36
Всього годин		72

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

Індивідуальні завдання виконуються виконуються у MS Office 2019 (2016) за допомогою Excel, VBA, MS Visio, MS Project, проте окремі елементи програми можуть бути реалізовані в інших середовищах. При необхідності продумайте сумісність Вашої програми з іншими версіями MS Office. Продумайте систему захисту Вашої програми від зламу. Підключіть всі необхідні бібліотеки для успішного запуску Вашої програми на інших комп'ютерах без додаткових налаштувань.

1. На основі сайту Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>) розробити ІС для аналізу медичної безпеки країн Європи та їх взаємозв'язку з основними макроекономічними показниками.
2. На основі сайту Eurostat розробити ІС для аналізу освітньої безпеки країн Європи.
3. Розробити ІС для аналізу взаємозалежності індексу інноваційності економіки від факторів індикаторів вищої освіти країн ЄС та США.
4. Створити ІС для підтримки публікацій журналу університету.
5. Розробити ІС для аналізу взаємозв'язку між монетарною політикою та розривами ВВП для країн Європи.
6. Розробити ІС для аналізу конкурентності країн у податковій сфері.
7. Розробити ІС для аналізу процесів вирівнювання основних макроекономічних показників у країнах Європи.
8. Розробити ІС для аналізу процесів міграції у країнах Європи.
9. Розробити ІС для постійного обчислення ефективних валютних курсів країн США, країн Азії та України.
10. Розробити ІС, що дозволяє вивчати взаємовплив між кліматичними змінами на планеті в залежності від промислових та інших викидів на основі Google datasets.
11. Створити ІС для аналізу розриву інфляційного паритету країн світу та їх валютних курсів.
12. Створити ІС діяльності агропромислового комплексу України, що містить всі основні показники діяльності агропромислового комплексу України. Реалізувати аналіз галузей сільського господарства, побудувати індекс безпеки сільського господарства, визначити найважливіші макроекономічні показники, що впливають на індекс сільського господарства безпеки.
13. Створити ІС для аналізу та прогнозування нерівності доходів в країнах Європи та США.

14. Створити ІС для вивчення та аналізу процесів вирівнювання відносних показників захворюваності коронавірусом в країнах світу.
15. Створити ІС для формування песимістичних, реалістичних та оптимістичних прогнозів на основі інтелектуального аналізу БД фірми
16. На основі сайту Eurostat розробити ІС для аналізу процесів злочинності країн Європи та їх взаємозв'язку з основними макроекономічними показниками.
17. Розробити ІС для аналізу гендерної рівності в економічній та підприємницькій діяльності.
18. Розробити ІС для аналізу підприємницької діяльності університетів світу. Розробити ІС для постійного обчислення ефективних валютних курсів країн світу.
19. Розробити ІС, що за поданими даними виділяє тренд, сезонні коливання та прогнозує залишки.
20. Створити ІС для проведення маркетингового опитування покупців.
21. Розробити ІС для тестування студентів та обробкою результатів в онлайн режимі.
22. Створити ІС-тренінг з методів оптимізації та тестування гіпотез.
23. Створити ІС для аналізу впровадження на ринок нової продукції (маркетингове дослідження).

Завдання для індивідуальної роботи

Здійснити дослідження та створити кейс за темою:

<i>Кейс №1</i>	ТОВ «Три Ведмеді» – один з найбільших виробників морозива в Україні.
	Мета дослідження: побудова стратегії введення на ринок нових елітних продуктів в сегментах морозива і заморожених напівфабрикатів.
<i>Кейс №2</i>	«Луганськ нива» групи «Добродія-фудс» – один з найбільших виробників борошна та бакалійних виробів на сході України.
	Мета дослідження: визначення потенціалу ринку і компанії в конкурентному середовищі для прийняття рішення про подальший розвиток на ринку.
<i>Кейс №3</i>	«Пузата Хата» – це найбільша мережа колоритних ресторанів національної кухні в Києві та великих містах України. розвитку компанії на українському ринку.
	Мета дослідження: побудова стратегії утримання фінансової стійкості на ринку громадського харчування.

<i>Кейс №4</i>	UniCredit Bank – потужна міжнародна фінансова установа, яка працює в 22 європейських країнах і має представництва ще в 27 країнах світу.
	Мета: розуміння ситуації на фінансовому ринку України та інших країн.
<i>Кейс №5</i>	OTP Bank Group – одна з найбільших фінансових інституцій в Центральній і Східній Європі з повним спектром послуг для приватних і корпоративних клієнтів.
	Мета: отримання інформації щодо ситуації на різних промислових ринках.
<i>Кейс №6</i>	ТАСкомбанк – комерційний банк, який надає повний спектр фінансових послуг, як корпоративним клієнтам, так і фізичним особам.
	Мета: визначити тенденції розвитку ринку банківських послуг в Україні.
<i>Кейс № 7</i>	Юридична фірма «LEXWELL & PARTNERS» – Lexwell & Partners є однією з визнаних авторитетних юридичних фірм України, яка була утворена в 2005 році в результаті реорганізації юридичної фірми «Василь Кісіль і партнери».
	Мета: виявлення тенденцій і особливостей на ринку банківських послуг для юридичних осіб.
<i>Кейс №8</i>	Агрохолдинг «Авангард» – одна з найбільших агропромислових компаній України, що спеціалізується на виробництві курячих яєць і яєчних продуктів).
	Мета дослідження: вихід на IPO, аналіз позицій компанії на ринку.
<i>Кейс №9</i>	Група Kusto Agro є частиною міжнародного холдингу. Група Kusto Agro, заснованого в кінці 90-их років для побудови вертикально-інтегрування компанії в області аграрного сектора України. Сьогодні Kusto Group реалізує проекти в Росії, Казахстані, Україні, В'єтнамі, Китаї, Туреччині та Грузії.
	Мета дослідження: аналіз ситуації на ринку ягід і кісточкових культур в Україні.
<i>Кейс №10</i>	Група компаній «УкрАгроКом» і «Гермес-Трейдінг» – це сільськогосподарська корпорація, яка динамічно розвивається і спеціалізується на виробництві зернових і олійних культур, вирощуванні свиней і великої рогатої худоби, торгівлі зерновими.
	Мета дослідження: аналіз ситуації на різних сільськогосподарських ринках.
<i>Кейс №11</i>	ПроКредит Банк є частиною міжнародної групи ПроКредит, акціонерами якої є великі міжнародні фінансові організації і

	компанії: ПроКредит Холдинг (Німеччина), Німецький державний банк розвитку KfW (Німеччина).
	Мета: аналіз ринку онлайн-мікрокредитування України та частка ПроКредит Банку в загальному обсягу. Аналіз банківського сектору України та рейтинг ПроКредит Банку. Аналіз ринку заставного та беззаставного небанківського кредитування у різних країнах та в ПроКредит Банку Аналіз ринку кредитних послуг України (корпоративний сегмент).
Кейс №12	Nestle – найбільша компанія світу в сфері виробництва продуктів харчування, яка діє на принципах раціонального харчування та здорового способу життя.
	Мета дослідження: аналіз потенційних клієнтів для B2B напрямку. Проаналізовано поточні та перспективні тенденції на ринку.
Кейс №13	«Пузата Хата» – це найбільша мережа колоритних ресторанів національної кухні в Києві та великих містах України.
	Мета дослідження: побудова стратегії розвитку компанії на українському ринку в процесі підготовки кейсу проаналізувати ситуацію і тенденції розвитку ринку громадського харчування.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні навчальної дисципліни «Інформаційні системи і технології» використовуються наступні методи:

1. Методи навчання за джерелом знань:

Методами навчальної діяльності є лекції, практичні, індивідуальні заняття, всі види консультацій, виконання самостійної роботи, включаючи науководослідну роботу, доповіді на конференціях, участь в олімпіадах, всі форми і види контролю успішності студентів та інші форми і види навчальної та науководослідницької діяльності студентів, передбачені навчальним планом. Основним методом навчання дисципліни є лекції та лабораторні заняття. Лабораторні заняття орієнтовані на закріплення теоретичних знань з дисципліни і отримання практичних навичок, передбачено використання навчальних та контролюючих тестів; вирішення проблемних ситуаційних завдань, ділових та рольових ігор. Передбачено консультації студентів викладачами кафедри в поза урочний час. Самостійна робота студентів полягає в опрацюванні матеріалу лекцій, тем та окремих питань, винесених на самостійне опрацювання, законів, наказів та інших нормативних документів,

а також у підготовці до виконання та захисту лабораторних робіт. Наукова робота студентів забезпечується участю у наукових гуртках, виступах на наукових конференціях, написанням і публікацією наукових статей.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання: аналітичний; індуктивний та дедуктивний методи навчання.

3. Активні методи навчання: розгляд та аналіз проблемних ситуацій, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій, методичного матеріалу з дисципліни.

4. Інтерактивні технології навчання: проведення лекцій у супроводі мультимедійних засобів; діалогове навчання – диспути; самооцінка знань.

Використання вищезгаданих методів дозволяє студентам в повній мірі оволодіти професійними та комунікативними компетенціями, а також застосувати накопичені знання на практиці. Більш того, ці методи урізноманітнюють заняття, за рахунок чого підвищується зацікавленість предметом, аналізувати вивчений матеріал та збільшити активність роботи на заняттях.

Під час лекційного курсу застосовуються демонстрація екрану, слайдові презентації, дискусійне обговорення проблемних питань.

Лабораторно-практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням розрахункових та аналітичних завдань – індивідуальних та в групах, з використанням офіційних статистичних даних, звітних даних суб'єктів господарювання та умовних даних.

Самостійна робота передбачає опрацювання додаткових джерел у вигляді pdf-файлів; інформації з інтернет-сайтів; відеоматеріалів в YouTube за відповідними темами, посилання на які розміщені в системі Moodle.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Інформаційні системи і технології» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдань.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою, оцінювання за якою переводяться у бали.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними

формами поточного контролю виставляються студентам у журнал оцінок академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, оцінювання самостійної та ІНДЗ, а також модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання лекційних занять не передбачено. На лекційних заняттях ведеться облік присутності здобувачів для контролю відвідуваності занять.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконанні розрахункові, лабораторні роботи, командні проєкти, зроблені доповіді, презентації, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється за результатами поточного (практичні заняття, самостійна робота) та рубіжного (модульного) контролів за десятибальною шкалою – «1», «2», «3», «4» ... «10».

1 бал оцінювання (з заокругленням до цілого числа) відповідає 10 % правильних тверджень у разі усної відповіді, відповідей у тесті, виконаних завдань тощо.

Бали з модульного контролю нараховуються за виконання модульної контрольної роботи.

Відсутність студента на занятті («нб») у розрахунку середнього арифметичного значення (САЗ) приймається як «0».

У кінці семестру обчислюється САЗ всіх отриманих здобувачем вищої освіти оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times k,$$

де БПК – бали з поточного контролю;

САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок:

k – коефіцієнт для певного виду контролю (практичні заняття, самостійна робота – «3», модульний контроль – «1» для форми підсумкового контролю «екзамен» та «4» для форми підсумкового контролю «залік»).

Результати поточного оцінювання здобувача (за 10-бальною шкалою) виставляються в електронний журнал АСУ БНАУ і автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт.

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Іспит	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	-	30	10	20	10	30	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, ФотоШОУ_PRO.
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.

Технічні засоби:

1. Комп'ютерні аудиторії.
2. Сервіси для проведення відеоконференцій та онлайн-зустрічей (Zoom, Hangouts, GoToMeeting, Viber, WhatsApp Messenger.
3. Прикладне та системне програмне забезпечення, встановлене в аудиторіях: (MS Office, MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS ACCESS, MS Visio, MS Project)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Київ. 2017. 110с.

2. Бутенко Т.А. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник / Т.А. Бутенко, В.М. Сирий. - Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. - 207 с.

3. Бондар О.С., Трофимчук М.І., Новікова В.В. та Інформаційні системи і технології. Методичні вказівки для практичних занять і самостійного вивчення дисципліни "Інформаційні системи і технології " студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». Біла Церква, 2020. - 142 с.

4. Додонов О. Г., Кузьмичов А. І. Мережеві організаційні структури управління. Моделювання та візуалізація засобами Excel. К.: Ліра-К, 2021. 264

5. Бородкіна І. Л., Бородкін І. Л. WEB-технології та WEB-дизайн: застосування мови HTML для створення електронних ресурсів: навч. посіб. К. : Ліра-К, 2021. 212 с.

Додаткова література

1. Бази даних. Комп'ютерний практикум : навчальний посібник / К. Б. Остапченко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського 2022. 151 с.

2. Сторчак К.П. Технології Інтернет речей. Навчальний посібник. – Київ : ДУТ, 2021. 68 с.

3. Бондар О. С., Трофимчук М. І. Системний підхід до управління підприємствами на основі автоматизації бізнес-процесів. Агросвіт. 2021. № 16. С. 34–44. DOI: 10.32702/2306-6792.2021.16.34

4. Бондар О.С. Інструментальні засоби, методи і технології обробки великих даних у наукових дослідженнях. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. Біла Церква, 2019. – С. 88-90

5. Бондар О.С. Прогнозування динаміки фондового ринку методами статистичного моделювання. Харьков : НИЦ «Знание», 2016. С. 13-18.

6. Бондар О. С. Формування стратегії управління даними в організації. Економіка, облік, фінанси, менеджмент і право: актуальні питання і перспективи розвитку: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Полтава, 31 липня 2021 р.). Полтава: ЦФЕНД, 2021. С. 41-43.

7. Бондар О. С. Фінансове прогнозування розвитку компанії з урахуванням ризику. Особливості та передумови соціально-економічного розвитку : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, 5 березня 2021 р). Одеса : Східноєвропейський центр наукових досліджень, 2021. С. 67 – 69.

8. Бондар О. С., Трофимчук М. І. Системний підхід до управління підприємствами на основі автоматизації бізнес-процесів. Агросвіт. 2021. № 16. С. 34–44. DOI: 10.32702/2306-6792.2021.16.34

Інформаційні ресурси

1. Все про ІТ. [Електрон.ресурс].– Режим доступу: <http://itc.ua/>
2. Операційні системи : навчальний посібник / О. В. Задерейко, С. Л.
3. Зіноватна, А. А. Толокнов. – Одеса : Фенікс, 2022. – 140 с. – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://hdl.handle.net/11300/22701>.
4. Комп'ютерні мережі : навчальний посібник, Одеса : Фенікс, 2022, 249 с. ISBN 978-966-928-828-8. – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://dspace.onua.edu.ua/handle/11300/19423>.
5. MySQL Офіційний сайт – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://dev.mysql.com/downloads/>.
6. Інформатика та комп'ютерна техніка. Електронний навчально-методичний посібник. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://kppk.com.ua/ELLIB/ebook/Gorbenko/IKT/2/2.htm>.
7. Бізнес-аналітика в програмі Excel і службах Excel Services. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua/article/Бізнес-аналітика-в-програмі-excel-і-службах-excel-services-sharepoint-server-2013-2740f10c-579d-4b40-a1d9-7beb5d38547c>