

3.2. Тематичний план

№	Назва розділу (модуля), теми (змістові модулі)	Кількість годин							Засоби діагностики
		Всього	Лекц.	Практ.	Лаб.	Сем.	СРС	Літ-ра	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вступ. Основні поняття.	2	2					Л2, Л4, Л7	
1	Розділ 1 Принципи побудови комп'ютера								
	Основні принципи побудови конфігурації комп'ютерів.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Сучасні багаторівневі ЕОМ. Конфігурація ЕОМ.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Загальні відомості про мікропроцесори та мікрокомп'ютери.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Шини. Класифікація та основні характеристики шин. Структура МП з загальною шиною зв'язку з використанням мостів.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Класифікація апаратних засобів обчислювальних систем.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лабораторна робота №1 „Архітектура персонального комп'ютера”	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
Однокристальний 8-розрядний процесор i8080.	4					4	метод. вказівки	опитування
Структурна схема i8086.	4					4	метод. вказівки	опитування
Графічне позначення і призначення виводів.	4					4	метод. вказівки	опитування
Побудова модуля ЦП на основі i8086.	4					4	метод. вказівки	опитування
Загальні відомості i80286.	4					4	метод. вказівки	опитування
Організація пам'яті і програмна модель i80286.	4					4	метод. вказівки	опитування
Архітектура 32-розрядних МП.	4					4	метод. вказівки	опитування
Особливості архітектури МП i386 та i486.	4					4	метод. вказівки	опитування
Пакетний режим передачі даних. Мікропроцесор Pentium та AMD.	4					4	метод. вказівки	опитування
Внутрішні регістри. Загальне призначення.	4					4	метод. вказівки	опитування
Регістри прапорців. Системні регістри.	4					4	метод. вказівки	опитування
Керуючі регістри. Відладочні регістри.	4					4	метод. вказівки	опитування
Регістри співпроцесора.	4					4	метод. вказівки	опитування

2	Розділ 2 Фізичні основи представлення інформації в комп'ютері								
	Системи числення. Структура запису числа. Використання побітових логічних функцій.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Базові формати. Формати даних FPU (цілі, двійково-десяткові, дійсні числа, не підтримувані формати), MMX і 3DNow, SIMD	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Елементи кодування інформації. Завадостійке кодування. Коди Хеммінга.	2	2					Л2, Л4, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Лабораторна робота №2 „Системи обчислення”	2		2				метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
	Арифметичні дії над двійковими числами.	4				4		метод. вказівки	опитування
	Арифметичні дії над числами з основою 8.	4				4		метод. вказівки	опитування
	Повні системи бульових функцій	4				4		метод. вказівки	опитування
	Представлення у різних формах бульових функцій	4				4		метод. вказівки	опитування
	Використання бітових зсувів	4				4		метод. вказівки	опитування
	Комбінаційна логіка та її застосування	4				4		метод. вказівки	опитування
	Подання чисел у МП.	4				4		метод. вказівки	опитування
	Моделювання схем з використанням комбінаційної логіки	4				4		метод. вказівки	опитування

3	Розділ 3 Архітектура мікропроцесорів								
	Класифікація та порівняльні характеристики МП.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Розвиток архітектури мікропроцесорних обчислювальних засобів.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Використання мультитредових МП. Універсальні та спеціалізовані МП.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Архітектура типового МП. Архітектура сучасних МП.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Сигнальні, комунікаційні та медійні МП.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Загальна характеристика мікропроцесорних систем, основні функції, параметри та склад мікропроцесорних систем.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення

1		2	3	4	5	6	7	8	9
	Загальна характеристика, забезпечення мікропроцесорних систем, архітектура мікропроцесорних систем.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Загальна характеристика інтерфейсів, Загальна характеристика інтерфейсів мікропроцесорних систем, класифікація.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Інтерфейсні мікросхеми. Загальна характеристика інтерфейсних мікросхем, архітектура інтерфейсних мікросхем.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Програмовані інтерфейсні контролери, загальна характеристика інтерфейсних контролерів. Інтерфейси підключення програмованих інтерфейсних контролерів.	2	2					Л4, Л5, Л7, Л8	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Організація пам'яті комп'ютера. Організація обміном інформацією.	2	2					Л3, Л4, Л10, Л13	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Опис характеристик накопичувачів типу HDD та ODD.	2	2					Л1, Л5	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Поняття про програмний обмін інформацією, обмін з використанням переривань та прямий метод доступу.	2	2					Л3, Л7, Л10	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Обов'язкова контрольна робота по темам 1-3	2	2						
Лабораторна робота №3 „Монтаж мікропроцесора на материнську плату”	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
Концепція віртуальної машини Таненбаума. Види віртуальних мереж	2	2					Л3, Л4, Л10, Л13	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Історія розвитку персонального комп'ютера.	4					4	метод. вказівки	опитування
Способи адресації даних.	4					4	метод. вказівки	опитування
Проектування мікропроцесорів.	4					4	метод. вказівки	опитування
Паралельні матричні та векторні архітектури.	4					4	метод. вказівки	опитування
Приклади кластерних рішень різноманітних фірм-виробників.	4					4	метод. вказівки	опитування

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Розвиток сучасних матричних та векторних архітектур. Обчислювальні комплекси. Класифікація, призначення, принципи побудови.	4					4	метод. вказівки	опитування
Організація багатопрограмної роботи ЕОМ. Основні архітектурні та технічні рішення. Принципи розмежування функцій між апаратурою і програмним забезпеченням.	4					4	метод. вказівки	опитування
Опис ієрархічних структур, алгоритмізація процесів ієрархічних перетворень структур обчислювальних машин і систем.	4					4	метод. вказівки	опитування
Архітектурні принципи підвищення надійності ЕОМ і достовірності обчислень. Загальні відомості про методи підвищення достовірності передачі та обробки інформації.	4					4	метод. вказівки	опитування
Загальна характеристика 8-розрядних мікропроцесорів. Архітектура 8-розрядних мікропроцесорів.	4					4	метод. вказівки	опитування

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Загальна характеристика 16-розрядних мікропроцесорів. Архітектура 16-розрядних мікропроцесорів.	4					4	метод. вказівки	опитування
Загальна характеристика арифметичних співпроцесорів. Архітектура арифметичних співпроцесорів.	5					5	метод. вказівки	опитування
Загальна характеристика 32-розрядних мікропроцесорів CISC. Архітектура 32-розрядних мікропроцесорів CISC, використання дискрипторів.	5					5	метод. вказівки	опитування
4	Розділ 4 Периферійні пристрої							
Програмна модель мікропроцесора. Команди МП.	2	2					Л3, Л4, Л5, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Система команд МП x8086. Система переривань МП. Макрозасоби мови асемблера	2	2					Л3, Л4, Л5, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Призначення периферійних пристроїв та їх особливості	2	2					Л3, Л4, Л5, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення

1		2	3	4	5	6	7	8	9
	Пристрої введення/виведення інформації. Пристрої передачі даних.	2	2					Л3, Л4, Л5, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Інтерфейси периферійних пристроїв.	2	2					Л3, Л4, Л5, Л7	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Послідовний та паралельний інтерфейси	2	2					Л3, Л4, Л10, Л13	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Пристрої введення інформації	2	2					Л1, Л5	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Пристрої виведення інформації	2	2					Л3, Л7, Л10	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
	Зовнішні запам'ятовуючі пристрої	2	2					Л3, Л4, Л10, Л13	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Формати дескрипторів.	2	2					Л1, Л5	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Сторінкова організація пам'яті.	2	2					Л3, Л7, Л10	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Використання таймерів. Процесори подій.	2	2					Л3, Л4, Л10, Л13	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Доступ до даних. Захист по привілеях.	2	2					Л1, Л5	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Перемикання задач в мікропроцесорі.	2	2					Л3, Л7, Л10	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Розробка мікропроцесорної системи на основі мікроконтролера	2	2					Л1, Л5	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Методи і засоби спільного налагодження апаратних і програмних засобів.	2	2					Л3, Л7, Л10	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Забезпечення надійності мікропроцесорних систем.	2	2					Л3, Л7, Л10	Усне та письмове опитування, розв'язання практичних задач, доповіді студентів, складання практичних ситуацій та їх вирішення
Директорська контрольна робота	2	2						
Лабораторна робота №4 "Ознайомлення з роботою емулятора Emu8086"	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
Лабораторна робота №5 „Команди математичних операцій”	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
Лабораторна робота №6 „Команди пересилки даних. Ознайомлення з роботою циклів”	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
Лабораторна робота №7 „Вивчення команд роботи з регістрами і пам'яттю МП x8086”	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач
Лабораторна робота №8 „Виведення інформації на екран в текстовому режимі”	2			2			метод. вказівки	Розв'язання практичних задач

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Лабораторна робота №9 „Розробка програмного забезпечення для виведення інформації на екран в текстовому режимі”	2			2			метод. вказівки	Розв’язання практичних задач
Лабораторна робота №10 „Виведення інформації на екран в графічному режимі”	2			2			метод. вказівки	Розв’язання практичних задач
Лабораторна робота №11 „Розробка програмного забезпечення для виведення інформації на екран в графічному режимі”	2			2			метод. вказівки	Розв’язання практичних задач
Лабораторна робота №12 „Способи та методи виведення чисел в МП x8086”	2			2			метод. вказівки	Розв’язання практичних задач
Лабораторна робота №13 „Розробка програмного забезпечення для виведення чисел в МП x8086”	2			2			метод. вказівки	Розв’язання практичних задач
Лабораторна робота №14 „Команди обслуговування роботи з клавіатурою”	2			2			метод. вказівки	Розв’язання практичних задач
Структура мікроконтролерів. Основні функції та параметри мікроконтролерів. Загальна характеристика мікроконтролерів.	5					5	метод. вказівки	опитування

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сторінкова і сегментна організація пам'яті. Динамічна пам'ять. Вибірка слів змінної довжини. Принципи побудови віртуальної пам'яті.	5					5	метод. вказівки	опитування
Засоби підтримки мультизадачності і захисту.	5					5	метод. вказівки	опитування
Перемикання задач в програмах 3DNow, SIMD.	5					5	метод. вказівки	опитування
Механізм захисту. Формат використовуваних елементів (селектори, дескриптори).	5					5	метод. вказівки	опитування
Елементи каталогів і таблиць сторінкових перетворень.	5					5	метод. вказівки	опитування
Сегмент стану задачі TSS.	5					5	метод. вказівки	опитування
Формат команд FPU, MMX, 3DNow, SIMD.	5					5	метод. вказівки	опитування
Техніка модульного програмування.	5					5	метод. вказівки	опитування
Набір команд MMX.	5					5	метод. вказівки	опитування