

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ІРПІНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»

Циклова комісія фундаментальних дисциплін та комп'ютерних технологій

ЗАТВЕРЖУЮ

Заступник директора  
з навчальної роботи

Вікторія СОВА

2025 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої»

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань

12 Інформаційні технології

(шифр і назва галузі знань)

освітньо-професійна  
програма

Комп'ютерна інженерія

спеціальність

123 Комп'ютерна інженерія

відділення

Інформаційних технологій

(назва відділення)

Робоча програма Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої  
(назва навчальної дисципліни)

для студентів  
за галуззю знань 12 Інформаційні технології

спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія

освітньо-професійна  
програма Комп'ютерна інженерія

«28» серпня 2025 року, - 14 с.

Розробник: **Вадим ПЕЧКУРОВ**, викладач першої кваліфікаційної категорії

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії фундаментальних дисциплін та комп'ютерних технологій  
Протокол від «29» серпня 2025 року № 1

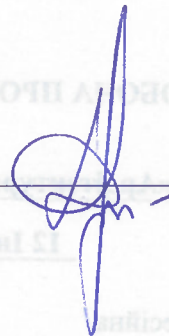
Голова циклової комісії фундаментальних дисциплін та комп'ютерних технологій



Е. Дібрівна

Схвалено методичною радою коледжу.  
Протокол від «29» серпня 2025 року № 1

Голова



Д. Костюк

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, освітня програма, освітньо-професійний ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма здобуття освіти	
Кількість кредитів – 8	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»	Обов'язкова	
Модулів – 5	Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія» Освітньо-професійна програма: Комп'ютерна інженерія	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 240		3-й	
		Семестр	
		5-й	6-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання здобуття освіти: I семестр: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 2 II семестр: аудиторних – 5 самостійної роботи студента – 3	Освітньо-професійний ступінь: Фаховий молодший бакалавр	22 год.	51 год.
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		17 год.	51 год.
		Самостійна робота	
		21	78
		Вид контролю:	
Диференційований залік	Екзамен		

**Примітка.** Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить: 141/99

## 2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої» є навчання студентів принципам організації та забезпечення функціонування комп'ютерів і систем, розглядаючи їх як комплекс технічних, інформаційних та програмних засобів, що призначені для вирішення широкого кола завдань забезпечення вирішення інформаційних процесів; формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок у галузі побудови й функціонування комп'ютерів та системі комп'ютерних технологій, можливостей їх використання.

Перелік компетентностей студентів, що формуються в результаті засвоєння дисципліни:

### **Загальних компетентностей (ЗК):**

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

### **Спеціальних компетентностей (СК):**

СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії;

СК4. Здатність брати участь у розробці системного та прикладного програмного забезпечення засобів комп'ютерної інженерії з використанням ефективних алгоритмів, сучасних методів і мов програмування;

СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії;

СК7. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи;

СК8. Здатність здійснювати організацію робочих місць з урахуванням вимог охорони праці, їх технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації;

СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати прийняті рішення;

СК12. Здатність створювати, впроваджувати, адмініструвати бази даних і знань з використанням сучасних методів, технологій та систем керування базами даних;

СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;

СК15. Здатність аналізувати, оптимізувати та моделювати складність архітектури комп'ютерних систем і мереж із застосуванням сучасних принципів побудови математичного, програмного, лінгвістичного, технічного та інформаційного забезпечення.

### **3. Передумови вивчення навчальної дисципліни**

Дана навчальна дисципліна базується на раніше здобутих результатах навчання таких дисциплін як: «Теорія електричних і магнітних кіл», «Комп'ютерна електроніка», «Дискретна математика», «Алгоритми та методи обчислень».

### **4. Очікувані результати навчання**

#### **Програмні результати навчання:**

РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії;

РН3. Знати сучасні методи та технології для розв'язання прикладних задач комп'ютерної інженерії;

РН6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії;

РН7. Застосовувати знання для формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей;

РН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності;

РН9. Розробляти, тестувати, впроваджувати, експлуатувати програмне забезпечення для вбудованих і розподілених систем;

РН10. Здійснювати пошук інформації з різних джерел для розв'язання задач комп'ютерної інженерії;

РН11. Ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів комп'ютерної інженерії;

РН13. Обґрунтовувати прийняті рішення, оцінювати, оформляти та представляти результати професійної діяльності згідно з діючою нормативною документацією;

РН14. Використовувати сучасні інтегровані середовища, методи і технології розробки, впровадження, адміністрування комп'ютерних систем та мереж, баз даних і знань;

РН15. Проводити інсталяцію та налаштування системного та прикладного програмного забезпечення, у тому числі програмних засобів захисту інформації з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

## **5. Критерії оцінювання**

Критерії оцінювання знань студентів наведено в додатку до робочої програми навчальної дисципліни.

## **6. Засоби оцінювання**

Контрольні заходи включають поточний, модульний та підсумковий контроль знань студента.

Поточний контроль здійснюється шляхом оцінювання лабораторних робіт та у процесі здійснення самостійної роботи у таких формах: експрес-опитування, тести, задачі, захист звітів з лабораторної роботи, робота в Інтернет тощо.

Модульний контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання студентів на визначених його етапах.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

## **7. Програма навчальної дисципліни**

### **Модуль 1. Історія розвитку та загальні принципи архітектури комп'ютерів**

#### **Тема 1. Історія розвитку комп'ютерної техніки**

Ручні і механічні засоби обчислень раннього періоду. Інформаційні революції в історії. Історія розвитку комп'ютерної техніки (Принципи роботи комп'ютерів Конрада Цузе; I покоління - ЕОМ з електронними лампами; II покоління - ЕОМ на транзисторах; III покоління - малогабаритні ЕОМ на інтегральних схемах; IV покоління - персональні комп'ютери на мікропроцесорах; V покоління комп'ютерів (1985 і донині); VI покоління комп'ютерів.)

#### **Тема 2. Класифікація комп'ютерів**

Технологічні і економічні аспекти. Класифікація комп'ютерів (Класифікація за принципом дії; Класифікація за призначенням; Класифікація по розмірах і обчислювальній потужності; Класифікація за функціональними можливостями). Персональні комп'ютери. Ігрові комп'ютери. Робочі станції. X-термінали. Сервер. Мейнфрейм.

#### **Тема 3. Загальні принципи архітектури комп'ютерів**

Принципи побудови комп'ютера. Архітектура Фон Неймана. Принцип роботи машини фон неймана. Архітектура і структура ПК. Будова комп'ютера.

### **Модуль 2. Основні компоненти та функціональні вузли комп'ютера**

#### **Тема 4. Корпус ПК. Блок живлення**

Базова структура корпусу ПК. Формфактори та класифікація корпусів ПК. Особливості монтажу комплектуючих у корпус. Блоки живлення. ККД.

#### **Тема 5. Материнська плата**

Основні параметри (Форм фактор; Чіпсет; Інтерфейс процесора Слоти і сокети; Тип оперативної пам'яті; Інтерфейси платформи). Основні компоненти (Друкована плата; Структурна схема СП). Вибір материнської плати.

#### **Тема 6. BIOS**

Загальна інформація (Виробники BIOS; Різновиди інтерфейсу сучасної BIOS; Оновлення BIOS). Призначення та функції. Робота з BIOS Setup (POST-перевірка; Налаштування параметрів).

### **Модуль 3. Основні компоненти та функціональні вузли комп'ютера**

#### **Тема 7. Мікропроцесор**

Функції мікропроцесора (МП). Класифікація мікропроцесорів. Архітектура мікропроцесорів (Типи архітектур; Структура типового МП). Параметри процесорів (Швидкодія процесора; Розрядність процесора; Режими процесора).

#### **Тема 8. Пам'ять**

Класифікація пам'яті (Класифікація за вимогою наявності живлення; Класифікація за типом запам'ятовуючих комірок; Класифікація за типом доступу). Форм-фактор модулів: DIP, SIMM, DIMM, RIMM. Оперативна пам'ять (Мікросхеми і модулі; Модуль пам'яті; Швидкодія; SRAM - статична оперативна пам'ять; DRAM - динамічна оперативна пам'ять).

### **Модуль 4. Основні компоненти та функціональні вузли комп'ютера**

#### **Тема 9. Відеоадаптер**

Відеоадаптери та їх характеристики. Процесор відеокарти. Відеопам'ять. Прискорений Графічний Порт (AGP). Програмний інтерфейс API. Цифро-аналоговий перетворювач. Відеорежими.

**Тема 10. Звукова карта**

Звукові карти та їх характеристики. Класифікація. Основні характеристики. Роз'єми. Принцип роботи звукової карти.

**Тема 11. Послідовний та паралельний інтерфейси**

Класифікація інтерфейсів. Послідовний інтерфейс. Паралельний інтерфейс. Інтерфейси бездротового зв'язку. Високошвидкісні інтерфейси USB і IEEE 1394. Перспективні інтерфейси.

**Модуль 5. Периферійні пристрої та особливості збірки комп'ютера**

**Тема 12. Пристрої вводу та виводу інформації**

Загальна інформація. Пристрої вводу даних (Комп'ютерна миша та клавіатура; Сенсорні екрани; Сканери; Пристрої автоматизованого вводу інформації). Пристрої виводу інформації (Монітори; Акустичні системи; Принтери). Інші пристрої виводу інформації (Плотер; 3D-Принтер; Системи синтезу людського голосу).

**Тема 13. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої**

Класифікація носіїв електронної інформації. Стримери (Базові способи запису; Сучасні стандарти). Магнітооптика (Оптична технологія; CD-диски; DVD-диски; Blu-Ray). Флеш-пам'ять (Флеш-пам'ять; Карти пам'яті). Голографічні пристрої.

**Тема 14. Особливості збирання та модернізації ПК**

Визначення конфігурації цільової збірки. Підбір комплектуючих з урахуванням сумісності характеристик. Особливості монтажу та кабель-менеджмент. Підбір пристроїв введення-виведення відносно цілі збірки.

**8. Структура навчальної дисципліни**

Назви модулів і тем	Кількість годин					
	Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
<b>5-й семестр</b>						
<b>Модуль 1. Історія розвитку та загальні принципи архітектури комп'ютерів</b>						
Тема 1. Історія розвитку комп'ютерної техніки	10	2		2		6
Тема 2. Класифікація комп'ютерів	10	4		2		4
Тема 3. Загальні принципи архітектури ЕОМ Модульна контрольна робота №1	10	4		2		4
Разом за модулем 1	30	10		6		14
<b>Модуль 2. Основні компоненти та функціональні вузли комп'ютера</b>						
Тема 4. Корпус ПК. Блок живлення	8	4		2		2
Тема 5. Материнська плата	10	4		4		2
Тема 6. BIOS	11	4		4		3
Модульна контрольна робота №2	1			1		
Разом за модулем 2	30	12		11		7
Усього годин за 5й семестр	60	22		17		21
<b>6-й семестр</b>						
<b>Модуль 3. Основні компоненти та функціональні вузли комп'ютера</b>						
Тема 7. Мікропроцесор	15	6		8		1
Тема 8. Пам'ять Модульна контрольна робота №3	15	6		8		1
Разом за модулем 3	30	12		16		2
<b>Модуль 4. Основні компоненти та функціональні вузли комп'ютера</b>						

Тема 9. Відеоадаптер	16	8		6		2
Тема 10. Звукова карта	16	8		6		2
Тема 11. Послідовний та паралельний інтерфейси	12	6		3		3
Модульна контрольна робота №4	1			1		
Разом за модулем 4	45	22		16		7
<b>Модуль 5. Периферійні пристрої та особливості збірки комп'ютера</b>						
Тема 12. Пристрої вводу та виводу інформації	15	6		6		3
Тема 13. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої	15	6		6		3
Тема 14. Особливості збирання та модернізації ПК	14	5		6		3
Модульна контрольна робота №5	1			1		
Разом за модулем 5	45	17		19		9
Усього годин за бй семестр	120	51		51		18
Екзамен	30					30
Курсова робота	30					30
Усього годин	240	73		68		99

### 9. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми та зміст семінарських занять	Кількість годин
	Не передбачено навчальним планом	

### 10. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми та зміст практичних занять	Кількість годин
	Не передбачено навчальним планом	

### 11. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми та зміст лабораторних занять	Кількість годин
1	Тема 1. Історія розвитку комп'ютерної техніки. 1. Покоління – ЕОМ та сучасний комп'ютер. 2. Правила техніки безпеки при роботі з ПК.	2
2	Тема 2. Класифікація комп'ютерів. 1. Особливості будови та призначення персональних комп'ютерів, робочих станцій, серверів, мейнфреймів.	2
3	Тема 3. Загальні принципи архітектури ЕОМ. 1. Визначення конфігурації комп'ютера. Модульна контрольна робота №1	1 1
4	Тема 4. Корпус ПК. Блок живлення. 1. Класифікація корпусів та їх формфактори 2. Блоки живлення. Особливості розрахунку потрібного БЖ	2
5	Тема 5. Материнська плата. 1. Формфактори материнських плат. Основні вузли та чіпсет. Отримання інформації про системну плату.	4
6	Тема 6. BIOS 1. Визначення конфігурації та конфігурування ПК за допомогою BIOS.	4

7	Модульна контрольна робота №2	1
8	Тема 7. Мікропроцесор. 1. Типи та специфікації мікропроцесорів. Встановлення процесора. 2. Встановлення системи охолодження. Початкове тестування та налаштування.	4 4
9	Тема 8. Пам'ять. 1. Основні види пам'яті. Діагностика оперативної та кеш пам'яті. 2. Встановлення планок ОЗП в системний блок ПК та ноутбук. Модульна контрольна робота №3	4 3 1
10	Тема 9. Відеоадаптер. 1. Структура та принцип роботи відеоадаптера. 2. Встановлення відеокарти в системний блок ПК. Початкове тестування та налаштування графіки.	2 4
11	Тема 10. Звукова карта. 1. Структура та принцип роботи звукової карти. 2. Встановлення звукової карти в системний блок ПК. Специфіка та налаштування засобів обробки звуку.	2 4
12	Тема 11. Послідовний та паралельний інтерфейси. 1. Дослідження роботи системних та локальних інтерфейсів. 2. Дослідження роботи паралельних та послідовних інтерфейсів. Модульна контрольна робота №4	2 1 1
13	Тема 12. Пристрої вводу та виводу інформації. 1. Типи та принцип роботи клавіатури та миші. 2. Типи та принцип роботи моніторів та проекторів. 3. Типи та принцип роботи принтерів та сканерів.	2 2 2
14	Тема 13. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої 1. Архітектура носіїв інформації та їх різновиди. 2. Дослідження принципів роботи зовнішніх носіїв. RAID	2 4
15	Тема 14. Особливості збирання та модернізації комп'ютера. 1. Підбір конфігурації та комплектуючих за поставленою метою. 2. Особливості монтажу комплектуючих. Кабель менеджмент. Базові налаштування.	2 4
16	Модульна контрольна робота №5	1
	Разом:	68

## 12. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Тема 1. Історія розвитку комп'ютерної техніки. 1. Інформаційні революції в історії. 2. Принципи роботи комп'ютерів Конрада Цузе.	6
2	Тема 2. Класифікація комп'ютерів. 1. Класифікація по розмірах і обчислювальній потужності. 2. Класифікація за функціональними можливостями.	4
3	Тема 3. Загальні принципи архітектури комп'ютерів. 1. Архітектура і структура комп'ютера. 2. Загальні принципи класичної архітектури комп'ютера	4
4	Тема 4. Корпус ПК. Блок живлення. 1. Критерії вибору корпусу.	2

	2. Призначення роз'ємів блоку живлення.	
5	Тема 5. Материнська плата. 1. Вибір материнської плати 2. Поняття синхронної та асинхронної шини.	2
6	Тема 6. BIOS. 1. Оновлення та налаштування BIOS.	3
7	Тема 7. Мікропроцесор. 1. Реальний режим. 2. Захищений режим. 3. Віртуальний реальний режим.	1
8	Тема 8. Пам'ять. 1. Кеш пам'ять 2. Історія розвитку комп'ютерної пам'яті. 3. Принципи роботи та організація.	1
9	Тема 9. Відеоадаптер. 1. Класифікація. Основні характеристики.	2
10	Тема 10. Звукова карта. 1. Класифікація. 2. Основні характеристики.	2
11	Тема 11. Послідовний та паралельний інтерфейси. Класифікація. 1. Перспективні інтерфейси.	3
12	Тема 12. Пристрої вводу та виводу інформації. 1. Плотер. 2. Принтер. 3. 3D сканери 4. Технології інтеграції зображення та VFX	3
13	Тема 13. Зовнішні запам'ятовуючі пристрої. Оптичні приводи. 1. Карти пам'яті. 2. Голографічні пристрої. 3. Перспективні проекти пристроїв збереження інформації.	3
14	Тема 14. Особливості збирання та модернізації ПК. 1. Можливі проблеми та способи їх усунення. 2. Основні напрямки пошуку та усунення несправностей. 3. Проблеми апаратного та програмного забезпечення.	3
	Екзамен	30
	Курсова робота	30
	Разом:	99

### 13. Індивідуальні завдання

Навчальним планом передбачено виконання курсової роботи, яка оцінюється за 100-бальною шкалою, згідно критеріїв визначених методичними рекомендаціями.

#### 14. Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

При вивченні дисципліни використовується середовище MS PowerPoint для створення презентацій та навчально-інформаційне середовище MOODLE, також, для виконання лабораторних робіт, використовується наступне програмне забезпечення: Victoria, Core Temp, Total Commander, VirtualBox, AIDA64, Acronis, CPU-Z, GPU-Z та ін.

#### 15. Розподіл балів, які отримують студенти 5 семестр

Модуль № 1 40				Модуль № 2 60				Всього балів
T1	T2	T3	МКР 1	T4	T5	T6	МКР 2	
ЛЗ 1	ЛЗ 2	ЛЗ 3		ЛЗ 4	ЛЗ 5-6	ЛЗ 7-8		
9	9	10	12	10	16	16	18	100

#### 6 семестр

Модуль № 3 20					Модуль № 4 25					Модуль № 5 25					Екзамен	Всього балів				
T7		T8		МКР 3	T9		T10		T11		T12		T13				T14		МКР 5	
ЛЗ 9-10	ЛЗ 11-12	ЛЗ 13-14	ЛЗ 15-16		ЛЗ 17	ЛЗ 18-19	ЛЗ 20	ЛЗ 21-22	ЛЗ 23-24	ЛЗ 25	ЛЗ 26	ЛЗ 27	ЛЗ 28	ЛЗ 29-30			ЛЗ 31	ЛЗ 32-33		
3	4	3	4	6	3	4	3	4	4	7	2	2	2	2	4	2	4	7	30	100

#### 16. Рекомендовані джерела інформації

##### ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

1. ДСТУ ISO/IEC 2382:2018. Інформаційні технології. Словник. – [Чинний від 2019-01-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2018. – 384 с.
2. ДСТУ ISO/IEC 27001:2015 (ISO/IEC 27001:2013, IDT). Інформаційні технології. Методи захисту. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги. – [Чинний від 2016-01-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2015. – 28 с.
3. ДСТУ IEC 62680-1-2:2019. Інтерфейси кабелів і компонентів універсальної послідовної шини (USB). Частина 1-2. Загальні характеристики. – [Чинний від 2020-01-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. – 112 с.
4. ДСТУ IEC 62301:2019. Вимірювання електричної потужності в режимі очікування. – [Чинний від 2020-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. – 32 с.
5. ДСТУ ISO/IEC 14776-1:2018. Інформаційні технології. Інтерфейси малих комп'ютерних систем (SCSI). Частина 1. Архітектура загальної системи. – [Чинний від 2019-01-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2018. – 64 с.
6. ДСТУ ISO/IEC 20951:2020. Інформаційні технології. Архітектура апаратного та програмного забезпечення для високопродуктивних обчислень. – [Чинний від 2021-01-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2020. – 98 с.

##### ОСНОВНА

##### Підручники (навчальні посібники)

7. Антоненко О. В., Бардус І. О., Архітектура комп'ютера та конфігурування комп'ютерних систем: навч. посіб. – Бердянськ, «БДПУ», 2018. – 299 с.
8. Девід М. Харріс, Сара Л. Харріс. Цифрова схемотехніка та архітектура комп'ютера. \ пер. з англ. Imagination Technologies. – К.: ДМК Персс, 2018. – 792 с.

9. Демиденко М. І. Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів : навч. посіб. – Полтава : НУПП, 2023. – 203 с.
10. Ковальчук М. Л. Архітектура комп'ютерів : навч. посіб. – Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2022. – 188 с
11. Крупельницький Л. В., Снігур А. В., Богомолів С. В. Архітектура комп'ютерів. Частина 1 : лабораторний практикум. – Вінниця : ВНТУ, 2020. – 104 с.
12. Матвієнко М. П., Розен В. П., Закладний О. М. Архітектура комп'ютера: Навч. посіб. – К: ЛіраК, 2019. – 264с.
13. Поворознюк А. І. Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої. Архітектура мікропроцесорного ядра та системних пристроїв: Навч. посіб. Ч.1. – Харків: НТУ «ХП», 2023. – 355 с.

#### **ДОПОМІЖНА**

14. Harris D., Harris S. Digital Design and Computer Architecture, RISC-V Edition. – Burlington : Morgan Kaufmann, 2021. – 592 с.
15. Hennessy J., Patterson D. Computer Architecture: A Quantitative Approach, 6th ed. – Morgan Kaufman, 2020. – 1137 с.
16. Patterson D. A., Hennessy J. L. Computer Organization and Design. RISC-V Edition : The Hardware/Software Interface. 2nd ed. – Burlington : Morgan Kaufmann, 2020. – 736 с.
17. Батрак Є. О. Архітектура комп'ютерних систем : лабораторний практикум: навч. посіб. / Є. О. Батрак ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл) – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 110 с.
18. Тарарака В.Д. Т19 Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Житомир: ЖДТУ, 2018. – 383 с.

#### **ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ**

1. <https://www.sutori.com/en/story/istoriia-rozvitku-komp-iutiernoji-tiekhniki--LGNpkNjKmFGJq2BH7TDHndBfD>
2. <https://uadoc.zavantag.com/text/6284/index-1.html>
3. <http://um.co.ua/1/1-4/1-42699.html>
4. <https://studfile.net/preview/3052370/>
5. <https://studfile.net/preview/9748628/page:9/>
6. <https://www.kursak.com/materynska-plata-komponenty-chipset-shyny/>
7. [https://elprivod.nmu.org.ua/ua/interesting/what\\_is\\_mp\\_mc\\_plc.php](https://elprivod.nmu.org.ua/ua/interesting/what_is_mp_mc_plc.php)
8. [https://studopedia.com.ua/1\\_51901\\_klasifikatsiya-ta-harakteristika-pamyati-pk.html](https://studopedia.com.ua/1_51901_klasifikatsiya-ta-harakteristika-pamyati-pk.html)
9. <https://sites.google.com/site/harakterystykapc/vibir-zvukovoie-karti>
10. [https://elearning.sumdu.edu.ua/free\\_content/lectured:1a259358378153792bb8645df287e86d790fc40d/20160903092057/44926/index.html](https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:1a259358378153792bb8645df287e86d790fc40d/20160903092057/44926/index.html)
11. <https://ukrnova.com/aktualne/pristroji-vivodu-i-vvedennya-informatsiji-karakteristika.html>
12. <http://ukped.com/skarbnichka/1074-.html>
13. <https://neyron.com.ua/ua/apgrejd-i-modernizatsiya-kompyutera-poradi-spetsialistiv.html>

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АРХІТЕКТУРА КОМП'ЮТЕРІВ ТА ПЕРИФЕРІЙНІ ПРИСТРОЇ»**

### **Для денної форми здобуття освіти**

Оцінювання знань студентів у 5 семестрі здійснюється за 100-бальною шкалою (поточний, модульний та підсумковий контроль (диференційований залік).

Оцінювання знань студентів у 6 семестрі здійснюється за 100-бальною шкалою, з якої 70 балів відведено на навчальну роботу (поточний та модульний контроль) та 30 балів на підсумковий контроль (екзамен). Рейтинг студента із засвоєння дисципліни у балах переводиться у національні оцінки «Відмінно», «Добре», «Задовільно», «Незадовільно» згідно з табл. 1.

Робочою програмою дисципліни передбачено вивчення 5-ти модулів за два семестри обсягом (кредитів ЄКТС):

5-й семестр:

1 модуль – 1,0 (30 год) – 40 балів;

2 модуль – 1,0 (30 год) – 60 балів.

6-й семестр

3 модуль – 1,0 (30 год) – 18 балів;

4 модуль – 1,5 (45 год) – 26 балів.

5 модуль – 1,5 (45 год) – 26 балів;

Екзамен – 1,0 (30 год) – 30 балів;

Курсова робота – 1,0 (30 год).

Робочою програмою навчальної дисципліни передбачено застосування 3-х форм контролю знань студентів: поточного, модульного, підсумкового.

#### **1. Поточний контроль**

Поточний контроль здійснюється у формі усних відповідей, письмового опитування, розв'язування задач, виконання тестів тощо.

За кожним елементом розділу, передбаченого робочою програмою навчальної дисципліни, обов'язкова певна форма поточного оцінювання знань. Такими формами можуть бути:

- усне опитування;
- письмова контрольна робота (відповіді на питання лекційного курсу, розв'язання задач, виконання певних розрахунків тощо);
- тестування знань здобувачів освіти з певного розділу (теми) або з певних окремих питань лекційного курсу.

#### **Критеріями оцінки є:**

##### **при усних відповідях:**

- повнота розкриття питання;
- логіка викладання, культура мови;
- використання основної та допоміжної літератури;
- аналітичні міркування, вміння роботи порівняння, висновки.

##### **при виконанні письмових завдань:**

- повнота розкриття питання;
- цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки;
- акуратність оформлення письмової роботи.

##### **на лабораторному занятті оцінюються:**

- розуміння теоретичних основ;
- точність виконання поставлених завдань;
- збір даних і їх аналіз;
- дотримання техніки безпеки.
- оформлення звіту з лабораторної роботи;
- усні відповіді на контрольні питання.

### Оцінювання самостійної роботи студента

Контроль самостійної роботи студентів здійснюється як під час аудиторних занять (на семінарах, практичних заняттях), так і у позааудиторний час.

Контроль самостійної роботи передбачає:

- визначення ступеня засвоєння матеріалу;
- визначення якості виконання завдань;
- своєчасне виконання і здача поточних завдань;
- оцінку знань, здобутих у результаті самостійної навчальної роботи.

### 2. Модульний контроль

Кожен модуль завершується виконанням студентом модульної контрольної роботи. Модульний контроль є підсумком певного етапу вивчення навчальної дисципліни. Його мета – виявлення проміжних результатів засвоєння студентами змісту навчальної дисципліни. На модульну контрольну роботу передбачено 30% від суми балів, виділених на модуль. Модульна контрольна робота проводиться у тестовій письмовій формі. Критерії оцінювання знань за модульну контрольну роботу наводиться у пояснювальній записці до неї. Оцінка за модуль визначається як сума набраних балів за поточну роботу та за модульну контрольну роботу.

### 3. Підсумковий контроль

Формою підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої» у 5 семестрі є диференційований залік, який виставляється виключно за результатами поточного та модульного контролю (сума набраних балів за всі модулі). Залік виставляється під час останнього практичного заняття.

Формою підсумкового контролю з навчальної дисципліни «Архітектура комп'ютерів та периферійні пристрої» у 6 семестрі є екзамен, який проводиться у тестовій письмовій формі. На екзамен виділяється 30 балів. Критерії оцінювання знань студентів за екзамен наводиться у пояснювальній записці до пакета тестових завдань.

Залежно від балів, отриманих за кожний вид навчальної роботи, студент одержує суму балів, яка переводиться в національну оцінку за відповідною шкалою згідно з табл.1:

**Таблиця 1. Переведення рейтингу студента за 100-бальною шкалою в оцінку за національною шкалою**

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна
90-100	Відмінно
74-89	Добре
60-73	Задовільно
0-59	Незадовільно

Оцінка «**Відмінно**» виставляється студенту, який систематично працював протягом семестру, показав різнобічні і глибокі знання програмного матеріалу, вмів успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів навчальної дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань.

Оцінка «**Добре**» виставляється студенту, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з навчальної дисципліни і здатний до їх самостійного оновлення та поповнення у ході подальшого навчання та професійної діяльності.

Оцінка «**Задовільно**» виставляється студенту, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі похибки при виконанні екзаменаційних завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених похибок під керівництвом педагогічного працівника.

Оцінка «**Незадовільно**» виставляється студенту, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених

програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи.