



**Силабус**  
навчальної дисципліни  
**Архітектура комп'ютера**  
2025-2026 навчальний рік

Освітня програма «Професійна освіта. Комп'ютерні технології»  
Спеціальність 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)  
Спеціалізація 015.39 Цифрові технології  
Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка  
Рівень вищої освіти перший

<b>Викладач</b>	Антоненко Олександр Володимирович
<b>Посилання на сайт</b>	<a href="https://bdpu.org.ua/teachers/antonenko-oleksandr-volodymyrovych/">https://bdpu.org.ua/teachers/antonenko-oleksandr-volodymyrovych/</a>
<b>Контактний тел.</b>	+38(073)738-74-84
<b>Е-mail викладача:</b>	<a href="mailto:oleksandrantonenkobdpu@gmail.com">oleksandrantonenkobdpu@gmail.com</a>
<b>Графік консультацій</b>	Вівторок 13:00-14:00

**Обсяг курсу на поточний навчальний рік:**

*Денне*

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота	звітність
5/150	26	24	100	екзамен

*Заочне*

Кількість кредитів/ годин	Лекції	Лабораторні заняття	Самостійна робота	звітність
5/150	8	8	134	екзамен

**Семестр:** осінній/весняний

**Мова навчання:** українська

**Ключові слова:** архітектура, компоненти, будова, конфігурування, технічні характеристики, принцип роботи.

**Мета та предмет курсу:** надання майбутнім фахівцям знань основ архітектури обчислювальних систем, будови, технічних характеристик та принципів функціонування основних складових ЕОМ.

**Компетентності та програмні результати навчання:**

Загальні компетентності:

- ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

- ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності:

- ФК 07. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.
- ФК 08. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.
- ФК 11. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.
- ФК 12. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.
- ФК 14. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.

Результати навчання:

- ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).
- ПР 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.
- ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).
- ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

## **Зміст курсу:**

Модуль 1. Конструкція ПК.

Тема 1. Охорона праці. Історія походження та розвитку персональних комп'ютерів.

Тема 2. Архітектура ПК, структура системи.

Модуль 2. Компоненти ПК

Тема 3. Мікропроцесори.

Тема 4. Система охолодження ПК.

Тема 5. Системні плати.

Тема 6. Шини, роз'єми, порти вводу/виводу ПК.

Тема 7. BIOS: базова система вводу/виводу.

Тема 8. Пам'ять ПК. Оперативна пам'ять.

Тема 9. Відео адаптер, звуковий адаптер, мережевий адаптер

Тема 10. Блоки живлення і корпуси ПК

## **Методи навчання:**

- методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності:
- o пояснення;
- o розповідь;
- o бесіда;
- o ілюстрування;
- o демонстрування;
- o самостійне спостереження;
- o практичні і дослідні роботи;
- методи стимулювання навчальної діяльності:

- o створення ситуації інтересу у процесі викладення;
- o створення ситуації новизни;
- o опора на життєвий досвід студента;
- o стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні;
- методи контролю і самоконтролю у навчанні;
- o індивідуальне опитування, фронтальне опитування, комбіноване опитування;
- o тестовий, самоконтроль і самооцінка.

**Політика курсу (особливості проведення навчальних занять):** очне, заочне, дистанційне, робота з лабораторним обладнанням.

Політика освітньої компоненти ґрунтується на засадах академічної доброчесності, прийнятої в Університеті (<https://bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2020/03/akademdobrochesnist-sayt.pdf>). Не допускається академічний плагіат, фальсифікація і фабрикація даних, списування; забороняється використання здобувачами освіти додаткових джерел інформації під час оцінювання навчальних результатів (у тому числі засобами електронного зв'язку). Якщо у ході освітньої діяльності здобувач використовує інтернет-ресурси, штучний інтелект або інші джерела інформації, він має про це обов'язково вказувати (наводити відповідні посилання).

**Технічне й програмне забезпечення/обладнання, наочність:** лабораторне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, вимірювальні прилади.

**Система оцінювання та вимоги:**

1. Поточний контроль
  - звіт з лабораторної роботи;
  - звіт з самостійної роботи;
  - індивідуальне завдання;
  - індивідуальне опитування;
  - фронтальне опитування;
  - комбіноване опитування;
2. Екзамен

<i>Оцінка за університетською шкалою</i>	<i>Оцінка за шкалою ECTS</i>
90 – 100	A
78 – 89	B
65 – 77	C
58 – 64	D
50 – 57	E
35 – 49	FX (з можливістю повторного складання)
1 – 34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)

**Критерії оцінювання завдань змістових модулів**

Максимальна кількість балів разом із самостійною роботою за кожну тему становить 25 балів. Система нарахування балів подана в таблиці. Контроль включає оцінювання знань, умінь та навичок.

Завдання оцінюється 10-ма балами, якщо відповідь правильна, повна, з достатнім теоретичним обґрунтуванням, позначена елементами творчості; має місце аргументація особистої позиції, правильно оформлена лабораторна робота.

Оцінка "8-9 бали": відповідь правильна, логічна, обґрунтована, але без елементів власних суджень, правильно оформлена лабораторна робота..

Оцінка "6-7 бали": в цілому завдання виконано правильно, повністю, проте мають місце окремі неточності, або розв'язання не містить належного теоретичного обґрунтування, правильно оформлена лабораторна робота..

Оцінка "4-5 бали": відповідь неповна, поверхова, характеризується відсутністю самостійного аналізу, правильно оформлена лабораторна робота..

Оцінка "2-3 бал": відповідь елементарна, фрагментарна, що зумовлено нечітким уявленням про предмет питання, правильно оформлена лабораторна робота..

Оцінка "1 бал": тільки правильно оформлена лабораторна робота.

Оцінка "0 балів": неправильна відповідь або її відсутність, лабораторна робота не оформлена.

### **Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання**

**Лабораторні роботи.** Ваговий бал – 10, в тому числі підготовка протоколу – 2 бали, виконання роботи – 4 бали, захист роботи – 4 бали.

*0..2 підготовка протоколу* :2 – якісна підготовка, акуратно оформлений протокол лабораторної роботи; 1 - наявність недоліків у оформленні протоколу лабораторної роботи; 0 – грубі помилки при оформленні протоколу лабораторної роботи, протокол відсутній

*0..4 виконання роботи, захист роботи:* 4 – акуратне та правильне виконання роботи, логічна та послідовна відповідь при захисті лабораторної роботи; 3 – наявність незначних недоліків у відповідях при виконанні, захисті лабораторної роботи; 2-1 – наявність недоліків у виконанні, у відповідях при захисті лабораторної роботи, протоколі; 0 –відсутність виконання роботи, грубі помилки при інтерпретації результатів розрахунку, студент неспроможний захистити роботу.

### **Штрафні бали.**

Несвоєчасний захист лабораторної роботи, незадовільний вхідний контроль – (1..5) балів

### **Заохочувальні бали.**

Участь у модернізації лабораторних робіт, удосконаленні дидактичних матеріалів 5..15 балів  
Інформаційний пошук та підготовка реферату з наданої викладачем теми 5..10 балів

## **Список рекомендованих джерел**

### **Основні**

1. Антоненко О.В. Архітектура комп'ютера та конфігурування комп'ютерних систем (на основі фундаменталізованого підходу) : навч. Посіб. / О.В. Антоненко, І.О. Бардус. – Харків : ТОВ "ПромАрт", 2018 – 269 с.

2. Мюллер, С. Модернизация и ремонт ПК: учеб. пособ.: перев. с англ / С Мюллер. — М.: Вильямс, 2001. — 1184 с.: іл.

### **Додаткові**

3. Батрак Є. О. Архітектура комп'ютерних систем : лаб. практикум / Є. О. Батрак. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 150 с.

4. Гальчинський Л. Ю., Козленко О. В. Архітектура комп'ютерних систем: мова асемблера : навч. посіб. / Л. Ю. Гальчинський, О. В. Козленко. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 240 с.

5. Ледін Дж. Сучасна архітектура та організація комп'ютера. Архітектури x86, ARM, RISC-V та проектування смартфонів, ПК і серверів : навч. посіб. / Дж. Ледін ; пер. з англ. – Київ : Видавництво «Дія», 2023. – 420 с.

6. Мельник А. О. Архітектура комп'ютера : підручник / А. О. Мельник. – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2020. – 260 с.

7. Паттерсон Д. А., Хеннессі Дж. Л. Організація та проектування комп'ютерів.

Інтерфейс «апаратне забезпечення – програмне забезпечення» : навч. посіб. / Д. А. Паттерсон, Дж. Л. Хеннессі ; пер. з англ. – 6-е вид. – Київ : Видавнича група ВНУ, 2022. – 600 с.

8. Поворознюк А. І., Мезенцев М. В., Поворознюк О. А. Архітектура комп'ютерів : лаб. практикум / А. І. Поворознюк, М. В. Мезенцев, О. А. Поворознюк. – Харків : НТУ «ХП», 2021. – 120 с.

9. Тарарака В. Д. Архітектура комп'ютерних систем : навч. посіб. / В. Д. Тарарака. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 180 с.

10. Таненбаум Е., Остін Т. Структурна організація комп'ютера : підручник / Е. Таненбаум, Т. Остін ; пер. з англ. – 6-е вид. – Київ : Видавнича група ВНУ, 2019. – 640 с.