

ПРОГРАМНІ ТА АПАРАТНІ ЗАСОБИ ПК

<i>Семестр</i>	7
<i>Освітньо-професійний ступінь</i>	Фаховий молодший бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	3
<i>Форма контролю</i>	Залік
<i>Аудиторні години</i>	56 (30 год. лекцій, 8 год. практичних, 18 год. лабораторних)

Загальний опис дисципліни

Програмні та апаратні засоби ПК, як ознайомлення з основами теорії та практики комп'ютерних технологій, вивчення сучасного стану апаратного та програмного забезпечення, перспектив розвитку індустрії комп'ютерних технологій, особливості ринку комп'ютерних технологій в Україні, відпрацюванні навичок вирішення практичних проблем з використанням комп'ютерних технологій; надання системних відомостей про будову та принципи функціонування сучасних апаратних засобів обчислювальних систем для використання у подальшій практичній діяльності студентів; формування знань загальних принципів побудови комп'ютерної техніки, вміння та навичок, необхідних для раціонального використання сучасних комп'ютерів, периферійних засобів.

Майбутній фахівець повинен мати наступні компетентності:

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі інформаційних технологій в процесі професійної діяльності або навчання, що вимагає застосування методів і технологій комп'ютерної інженерії та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності, здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.
Загальні компетентності	ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Здатність працювати в команді.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК2. Здатність застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування апаратних, програмних та інструментальних засобів комп'ютерної інженерії. СК6. Здатність брати участь у модернізації апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. СК13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. СК17. Здатність опановувати та комплексно застосовувати базові знання в області комп'ютерної інженерії в обсязі, необхідному для розуміння базових принципів організації та функціонування апаратних засобів сучасних систем обробки інформації, основних характеристик, можливостей і областей застосування обчислювальних систем різного призначення.

Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

Програмні результати навчання	РН2. Знати і розуміти теоретичні положення, що лежать в основі функціонування апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії. РН6. Тестувати, діагностувати та обслуговувати апаратні та програмні засоби комп'ютерної інженерії. РН8. Застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації апаратних та
--------------------------------------	--

	<p>програмних засобів комп'ютерної інженерії для вирішення технічних задач у професійній діяльності.</p> <p>РН19. Знати основні принципи роботи компонентів програмно-апаратних засобів комп'ютерних систем та мереж передавання даних: електронних, схемотехнічних, алгоритмічних, програмних.</p>
--	---

Теми лекцій:

1. Структура програмного забезпечення сучасного комп'ютера.
2. Склад, призначення, основні функції програмного забезпечення.
3. Системне програмне забезпечення.
4. Інструментальне програмне забезпечення (системи програмування).
5. Прикладне програмне забезпечення.
6. Сучасний ринок програмних засобів ПК.
7. Операційні системи. Еволюція і класифікація ОС (MS DOS, UNIX, WINDOWS).
8. Основи архітектури сучасних комп'ютерів.
9. Апаратурні основи побудови комп'ютерних систем. Типові послідовні вузли обчислювальних засобів.
10. Мікропроцесори. Архітектура, параметри, порівняльні характеристики сучасних процесорів.
11. Системні контролери. Оперативна пам'ять комп'ютерів.
12. Носії інформації та приводи ПК.
13. Шини та інтерфейси ПК. Шини для приєднання периферійних пристроїв.
14. Конструктивні елементи комп'ютерів. Материнські плати.
15. Живлення комп'ютерів. Конструкція і основні принципи будови сучасних комп'ютерних блоків живлення.

Теми практичних занять:

1. Диспетчер файлів (файловий менеджер).
2. Застосування засобів стиснення даних (архіваторів).
3. Системна плата. Еволюція системних (материнських) плат.
4. Оперативна пам'ять. Типи оперативної пам'яті.

Теми лабораторних занять:

1. Дослідження засобів діагностики програмного та апаратного забезпечення.
2. Дослідження програм інсталяції (встановлення).
3. Дослідження засобів комунікації. Встановлення з'єднання з віддаленими комп'ютерами.
4. Дослідження засобів перегляду та відтворення (текст, відео, звук).
5. Дослідження засобів комп'ютерної безпеки (активний та пасивний захист).
6. Засоби відображення інформації (монітори, проектори).
7. Характеристики сучасних процесорів за допомогою AIDA64.
8. Розміщення і підключення оперативної пам'яті.
9. Вивчення будови та схем блоку живлення ПК.