

Основи електроніки та мікропроцесорної техніки

Мета вивчення навчальної дисципліни: надання здобувачам вищої освіти знань про фундаментальні закономірності побудови засобів обчислювальної техніки та мікропроцесорних систем, а також набуття практичних навичок роботи на сучасній комп'ютерній техніці і ефективного використання засобів імітаційного моделювання у професійній діяльності для розв'язання задач аналізу комп'ютерних систем та мереж.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти компетенцій з використання інформаційних технологій, та комп'ютерних мереж; засвоєння ключових понять електроніки та мікропроцесорної техніки; здобути практичні навички з моделювання технічних засобів комунікаційних й інформаційних технологій, мереж та систем.

Компетентності:

загальні:

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

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

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

фахові (спеціальні):

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

Програмні результати навчання:

ПР 2. **Застосовувати** знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Фізичні основи електронної техніки

Тема 2. Напівпровідникові прилади

Тема 3. Джерела вторинного живлення

Тема 4. Електронні підсилювачі і генератори

Тема 5. Елементна база мікроелектроніки

Тема 6. Елементи імпульсної техніки

Тема 7. Елементи мікропроцесорної техніки

Тема 8. Мікропроцесорні пристрої

Тема 9. Універсальні мікропроцесори

Тема 10. Мікропроцесорні системи

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 120 год

Кількість кредитів 4,0

Форма семестрового контролю екзамен