

Архітектура комп'ютерів

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: надання здобувачам вищої освіти теоретичних знань що до принципів 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 практичних навичок у галузі побудови й функціонування комп'ютерів та систем і комп'ютерних технологій, можливостей їх використання.

Основні завдання навчальної дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань з основоположних принципів побудови та функціонування архітектури комп'ютерів та комп'ютерних систем; підготовка до подальшого поглибленого вивчення спеціальних дисциплін; вироблення навичок самостійного вивчення різних архітектур комп'ютерів та проведення їх порівняльного аналізу при створенні ефективної інформаційної системи.

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.

фахові (спеціальні):

КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно- апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

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

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

Програмні результати навчання:

ПР 5. **Аргументувати** вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 7. **Обґрунтовувати** вибір технічної структури та **розробляти** відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основна мета, головні задачі та структура дисципліни, загальна направленість.

Тема 2. Процесори.

Тема 3. Вентилі і булева алгебра.

Тема 4. Пам'ять.

Тема 5. Підвищення продуктивності.

Тема 6. Загальний огляд рівня архітектури набору команд.

Тема 7. Знайомство з асемблером.

Тема 8. Віртуальна пам'ять.

Тема 9. Віртуальні команди вводу-виводу.

Тема 10. Співпроцесори.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 90 год

Кількість кредитів 3,0

Форма семестрового контролю залік