

Анотація кредитного модуля “1/І.02 Сучасна теорія управління – 2. Синтез програмного забезпечення систем управління”

(назва)

1. Метою кредитного модуля є

- Здатність проектувати архітектурно-програмні комплекси автоматизованих та автоматичних систем управління, навігації, контролю, діагностування та випробування загально промислового та спеціального призначення для різних галузей
- Здатність впроваджувати парадигму сталого розвитку суспільства у проектно-конструкторських розробках та оцінювати проектні рішення з точки зору цієї парадигми.
- Здатність проектувати сучасні оптимальні системи автоматизації, технологічних об'єктів, виробництв та виробничих комплексів.

ЗНАННЯ

- ієрархічної структури побудови сучасних технологічних комплексів хімічних виробництв, ролі і місця АСУ ТП;
- класифікації АСУ ТП;
- основних положень методології проектування АСУ ТП;
- методики техніко-економічного аналізу ТОК та оцінки очікуваного економічного ефекту;
- основних критеріїв управління сучасними технологічними комплексами хімічних виробництв;
- основних етапів синтезу ПЗ для систем управління;
- призначення та алгоритмів функціонування інформаційної підсистеми;
- основних алгоритмів первинної переробки інформації, формування техніко-економічних показників та логіко-технологічного контролю достовірності інформації;
- призначення та алгоритмів функціонування керуючої підсистеми;
- алгоритмів реалізації керуючих діянь у контурі прямого цифрового керування;
- технічної структури сучасної АСУ ТП;
- сучасних технічних засобів АСУ ТП;

УМІННЯ

- виконувати техніко-економічне обстеження об'єктів керування хіміко-технологічного профілю;
- формувати критерії управління сучасними технологічними комплексами хімічних виробництв;

- виконувати розробку та ідентифікацію попередніх математичних моделей з-використанням сучасних комп'ютерних технологій;
- виконувати синтез ПЗ для інформаційних підсистем сучасних АСУ ТП;
- розробляти алгоритмічну структуру (алгоритм функціонування) підсистем керування окремими технологічними як вузлами так і технологічними комплексами хімічних виробництв;
- виконувати синтез ПЗ керуючої підсистеми, в тому числі програм реалізації керуючих діянь.

ДОСВІД

- використання пакету прикладних програм «Керування хіміко-технологічними процесами» для розрахунку безперервних та дискретних динамічних процесів та контурів керування у часовій області

Дисципліна *Сучасна теорія управління – 2. Синтез програмного забезпечення систем управління* викладається студентам першого року підготовки ОКР спеціаліст, магістр у другому навчальному семестрі. Матеріал кредитного модуля базується на дисциплінах: «Числові методи та математичне моделювання на ЕОМ», «Вища математика», «Загальна хімічна технологія», «Технічні засоби автоматизації та мікропроцесорна техніка», які викладались в час підготовки бакалавра та «Сучасна теорія автоматичного управління - 1».

Компетенції, отримані студентами в процесі вивчення цієї дисципліни, застосовуються ними при виконанні дипломної роботи.