

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальність: 8.05020201 “Автоматизоване управління технологічними процесами”,  
8.05020202 “Комп’ютерно-інтегровані технологічні процеси”

ЦИКЛ

Дисципліна: Розробка систем керування на базі однокристальних мікро-ЕОМ (РСК ОМЕОМ)

Статус: вибіркова.

Навчальний рік 5, семестр 9.

### Мета:

вивчення дисципліни, засвоєння основ проектування мікропроцесорних систем на базі однокристальних мікро-ЕОМ та мікроконверторів;  
отримання навиків програмування, експлуатації та принципів побудови мікропроцесорних систем на їх основі, вивчення сучасного програмного середовища для програмування мікроконтролерів та мікроконверторів (програмних симуляторів, інтегрованого середовища програмування Keil).

### Завдання:

формування основ проектування мікропроцесорних систем на базі ОМЕОМ та мікроконверторів, навиків програмування, принципів побудови і експлуатації мікропроцесорних систем керування на базі однокристальних мікро-ЕОМ та мікроконверторів.

### Зміст дисципліни:

Архітектура однокристальних мікро-ЕОМ (ОМЕОМ) 80С51: Основні характеристики; архітектура ОМЕОМ 80С51. Програмування ОМЕОМ 80С51: Правила запису програм мовою асемблер. Система команд ОМЕОМ 80С51. Структура та програмування функціональних блоків, що входять до складу ОМЕОМ, з використанням програмної моделі «EdSim51».

Проектування систем керування на базі МК51: Підключення до МК51 зовнішньої пам’яті даних та програм. Спряження МК51 з розширювачем вводу/виводу. Під’єднання до МК51 розширеної кількості датчиків. Під’єднання індикаторів та клавіатури. Реалізація ЦАП та АЦП. Виконання динамічної індикації на основі семисегментних індикаторів та ін.

Будова та програмування мікроконверторів на прикладі ADuC842: Будова мікроконвертера. Команди передачі даних, арифметичні команди, команди логічних операцій, передачі керування та команди бітового процесора

Проектування систем керування на базі мікроконвертера ADuC841 (ADuC842): Підключення до мікроконвертера зовнішньої пам’яті даних та програм, під’єднання розширеної кількості датчиків. Виконання динамічної індикації на основі семисегментних індикаторів та під’єднання клавіатури.

Вивчення інтегрованого середовища програмування Keil. Проектування систем керування на базі мікроконверторів ADuC841, ADuC842 з використанням середовища Keil.

### Викладацький склад:

Медвідь В.Р., кандидат технічних наук, доцент.

### Обсяг:

3 кредити ECTS, 12 тижнів, 5 годин на тиждень аудиторні, 7 годин на тиждень — самостійна робота.

**Оцінювання:** поточне оцінювання — 2 модульних контролі, підсумковий контроль - екзамен.