

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальність: 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

ЦИКЛ: професійної підготовки

Дисципліна: **ПРОЕКТУВАННЯ ВБУДОВАНИХ СИСТЕМ**

Статус: вибіркова

Навчальний рік 2017/2018 семестр: IX

Мета: освоїти методи проектування вбудованих систем.

Завдання: вивчити структуру типових вбудованих системи, методи їх проектування та програмування.

Зміст дисципліни:

Основи проектування програмного забезпечення вбудованих систем. Призначення вбудованих систем. Призначення та сфери застосування. Програмне забезпечення МК. Особливості та підходи до створення мікроконтролерного ПЗ. Основи мови С. Змінні, оператори та вирази. Арифметичні, логічні, бітові оператори, оператори присвоєння. Процедурне програмування. Взаємодія із апаратурою. Змінні, константи та масиви. Блоки розгалуження. Опитування клавіатури. Реакція на натискування кнопки. Опитування інкрементального енкодера. Програмування ітеративних алгоритмів. Програмування повторень на С. Динамічна індикація. Аналого-цифрове перетворення. Широтно-імпульсна модуляція. Керування кроковим двигуном. Обробка переривань. Використання модулів. Вказівники та типи даних користувача. Програмування послідовного інтерфейсу. Інтерфейс SPI. Інтерфейс I2C. Налаштування програми.

Викладацький склад:

Чайковський Андрій Вікторович, к.т.н., доцент.

Обсяг: 9 кредити ECTS, лекцій – 28 год., лабораторних занять – 14 год.

Оцінювання: поточне оцінювання – 2 модульних контролі, підсумковий контроль – залік.