**ІНТЕГРОВАНІ СЕРЕДОВИЩА РОЗРОБКИ МІКРОКОНТРОЛЕРНИХ СИСТЕМ**

**Мета і завдання дисципліни**

Метою курсу “**І**нтегровані середовища розробки мікроконтролерних систем” є навчання студентів основам базових знань з сучасних мікроконтролерів фірм Atmel, ARM Cortex x64 та ін., поглиблене вивчення найбільш відомих їх представників, розгляд засобів та прийомів проектування мікроконтролерних систем та пристроїв та їх програмування в **і**нтегрованих середовищах розробки.

Вивчення курсу “**І**нтегровані середовища розробки мікроконтролерних систем” базується на знаннях, отриманих при вивченні таких курсів, як “Програмування”, “Комп'ютерна електроніка”, «Комп'ютерна схемотехніка», «Архітектура комп’ютерів», «Системне програмування» «Операційні системи» «Розробка інтелектуальних WEB-додатків».

Об’єктами вивчення дисципліни “**І**нтегровані середовища розробки мікроконтролерних систем” є :

1. Структури найбільш відомих мікроконтролерів фірм Atmel, ARM Cortex x64 та інш.
2. Периферійні модулі мікроконтролерів.
3. Програмування мікроконтролерів мовами С та Python.
4. Мікроконтролерні системи обробки потокових даних, керування та вимірювання.

**Результати навчання**

 За результатом вивчення дисципліни студенти повинні:

ЗНАТИ:

* Архітектурні та функціональні можливості сучасних мікроконтролерів;
* Режими роботи структурних модулів мікроконтролерів;
* Особливості та можливості основних бібліотек **і**нтегрованих середовищ розробки програмного забезпеченя мікроконтролерних систем (Arduino IDE, Processing);
* Особливості програмування мікроконтролерних систем;

ВМІТИ:

* Використовувати придбані знання для практичного проектування цифрових пристроїв та інформаційних, керуючих та вимірювальних систем на базі мікроконтролерів;
* Розробляти прикладні програми для мікроконтролерів на мовах С та Python;