**АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ**

# СПОЛУЧЕННЯ КОМП'ЮТЕРІВ З ЗОВНІШНІМИ ПРИСТРОЯМИ

**Освітня програма**: Комп’ютерна інженерія

**Спеціальність**: 123 – Комп’ютерна інженерія

Обсяг дисципліни – 3 кредити ECTS, лекцій – 20 год, лабораторних робіт – 12 год. Форма контролю – залік.

* 1. **Стислий опис дисципліни.** Дисципліна «Сполучення комп'ютера з зовнішніми пристроями» знайомить студентів зі стандартними інтерфейсами комп’ютерів (PCI, PCI Express, USB, HDMI) і мікроконтролерними інтерфейсами (SPI, I²C, 1-Wire), їх електричними та конструктивними характеристиками і протоколами обміну; програмним забезпеченням підтримки пристроїв сполучення; із взаємодією пристроїв сполучення з комп’ютерами і з зовнішніми пристроями з урахуванням обраного інтерфейсу підключення.
	2. **Мета опанування дисципліни:** оволодіння технологіями та одержання необхідних знань щодо базових принципів проектування пристроїв сполучення комп’ютерів із зовнішніми пристроями і програм їх підтримки, а також набуття певного практичного досвіду в цьому напрямку діяльності.

# Перелік компетентностей, яких набуде студент після опанування даної дисципліни:

* знання основних інтерфейсів комп’ютерів, їх характеристик і способів підключення до них стандартних і нестандартних зовнішніх пристроїв;
* здатність розробляти схеми пристроїв сполучення комп’ютерів із зовнішніми пристроями в необхідній елементній базі, розробляти алгоритми взаємодії комп’ютерів із нестандартними зовнішніми пристроями та програм підтримки пристроїв сполучення і обміну інформацією з урахуванням обраного інтерфейсу підключення, принципів побудови апаратних, мікропрограмних і програмних засобів і режимів роботи комп’ютера;
* володіння практичними навичками з проектування пристроїв сполучення нестандартних зовнішніх пристроїв з комп'ютером з урахуванням обраного інтерфейсу підключення.

# Сфера реалізації набутих компетентностей в майбутній професії.

Області застосування пристроїв сполучення комп’ютерів із зовнішніми пристроями: інформаційно-вимірювальні системи різної природи; системи автоматичного керування технологічними процесами, промисловим обладнанням та устаткуванням в різних галузях промисловості; вбудовані комп’ютерні системи; робототехніка тощо.

# Взаємозв’язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану та вимоги до попередньо набутих компетентностей (за потребою).

* Комп'ютерна електроніка;
* Комп'ютерна схемотехніка;
* Архітектура комп'ютерів;
* Мікроконтролери і мікроконтролерні системи
	1. **Мови викладання:** українська, російська (для іноземців).
	2. **Викладачі:** д.т.н., проф. каф. КІТС Корабльов М.М.

Кількість студентів, яку пропонується записувати на цей курс – 1-2 групи.