

## **Короткостроковий курс «Розробка та програмування електронних пристроїв на платформі Arduino»**

### **Напрямок - електроніка, мікроконтролери, програмування**

#### **Опис курсу**

Спрямований на формування у здобувачів освіти практичних навичок створення електронних систем із використанням мікроконтролерних платформ. У процесі навчання студенти ознайомлюються з основами роботи платформи Arduino, принципами побудови електричних схем, програмуванням мікроконтролерів та взаємодією з різними електронними компонентами.

#### **Форма навчання денна**

#### **Обсяг курсу 42 години**

#### **Очікувані результати навчання**

У результаті опанування курсу здобувачі освіти набувають таких компетентностей:

- розуміння принципів роботи мікроконтролерів та платформи Arduino;
- базові знання з електроніки (напруга, струм, опір);
- вміння працювати в середовищі Arduino IDE;
- навички програмування мікроконтролерів мовою C/C++;
- робота з цифровими та аналоговими входами/виходами;
- підключення та керування світлодіодами, кнопками та іншими елементами;
- використання ШІМ (PWM) для керування яскравістю та швидкістю;
- робота з датчиками та обробка їх показів;
- використання послідовного порту для обміну даними;
- підключення дисплеїв для відображення інформації;
- керування двигунами (сервоприводи, двигуни постійного струму);
- використання інтерфейсів зв'язку (I2C, SPI, UART);
- застосування переривань у програмах;
- проектування та реалізація власного електронного пристрою.

**Контактна особа (розробник курсу), телефон Володимир СЕРДЮК, 0967831294**