

СУЧАСНА ЕЛЕКТРОНІКА. 2 КУРС. ЛАБОРАТОРНІ ЗАВДАННЯ З ЦИФРОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ.

1. Встановити ПЗ Arduino IDE. <https://www.arduino.cc/> Виконати підключення до ПК та написати і запустити тест програму блимання світлодіодом (blink із прикладів).
2. Розібратися зі схемою підключення RGB діода зі спільним катодом. Використовуючи макетну плату, резистори 220 Ом виконати підключення світлодіоду до плати контролера. Написати програму керування світлодіодом.
3. Виконати підключення лінійного індикатора SHB5R до плати контролера з використанням макетної плати. Написати програму керування.
4. Зібрати схему подільника напруги з фото резистором та подати з нього сигнал на аналоговий вхід плати контролера. Написати програму, котра буде зчитувати значення напруги з подільника та надсилати отримані значення в термінал. Додати до схеми підключення лінійного індикатора таким чином, щоб індикатор демонстрував рівень освітленості фоторезистора.
5. Замінити фоторезистор термістором таким чином, щоб лінійний індикатор був чутливий до температури термістора.
6. Розібратися зі схемою підключення LED матриці. Написати програму керування.
7. Зібрати схему з датчиком Холла. В якості індикатора рівня магнітного поля використати лінійний індикатор SHB5R або LED матрицю.
8. Підключити до плати контролера багатофункціональний шилд. Написати програму взаємодії з компонентами шилду (кнопки, індикатор, потенціометр, зумер...)
9. Зібрати схему підключення цифрового датчика температури DS18B20. Зробити так, щоб значення температури відображалось на цифровому індикаторі багатофункціонального шилду.
10. Використовуючи деталі набору придумати та реалізувати власну схему.

Перелік завдань орієнтовний. Кожен студент може варіювати постановку задачі по кожному пункті.

Результати виконання завдань мають бути оформленні звітом. (з фото відео підтвердженнями)

