УДК 61: 62-523.8

Богуславський Р. – ст. гр. РМ-31
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАТФОРМИ ARDUINO ПРИ ПІДГОТОВЦІ СПЕЦІАЛІСТІВ НАПРЯМУ «РАДІОЕЛЕКТРОННІ АПАРАТИ»

Науковий керівник: к.т.н., доцент Дедів Л.Є., к.т.н. доц. Дозорський В.Г.

Boguslavsky R.
Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

PERSPECTIVES OF USING OF ARDUINO PLATFORM WITH TRAINING THE SPECIALISTS OF "RADIO ELECTRONIC DEVICES" DIRECTION

Supervisor: Dediv L.Ye, Dozorsky V.G.

Ключові слова: Arduino, медична техніка, біосигнал, мікроконтролер
Keywords: Arduino, мedical technique, biosignal, microcontroller

Значною проблемою напряму підготовки «Радіоелектронні апарати» є обмежене використання сучасних досягнень науки і техніки в навчальному процесі, зокрема застосування уніфікованих мікроконтролерних платформ, оскільки важко уявити собі радіоелектронний медичний пристрій, роботою якого не керував би мікроконтролер чи мікропроцесор.

Частково проблема вирішується шляхом використання програмних пакетів симуляторів електронних схем, що мають можливості відлагодження програм роботи мікроконтролерів в реальних електричних схемах. Однак теорія без практики швидко забувається і робота в таких електронних стимуляторах стає нецікавою для студентів, дедалі важче знаходити шляхи стимулювання студентів до навчання.

Для вирішення проблеми пропонується впровадити у використання в навчальному процесі таких платформ як Arduino та STM. Основною перевагою цих платформ є те, що практичне використання їх дозволить поглибити та закріпити знання з принципів функціонування мікропроцесорних систем, проектування та конструювання радіоелектронних блоків і модулів із мікроконтролерним керуванням, а в після навчальний період на основі цих платформ студенти зможуть самостійно і проектувати пристрої з різним рівнем складності виконуваних функцій: від перемикачів свідлодіодних панелей до систем відбору, попереднього опрацювання та візуалізації біосигналів. Зокрема платформа Arduino може бути використана при розробленні портативних пульсоксиметрів, електрокардіографів, реографів тощо.

Загалом використання платформ Arduino та STM може суттєво збільшити зацікавленість студентів у навчальному процесі, та дати базові знання з конструювання радіоелектронних медичних приладів з мікроконтролерним керуванням.

Література.

1. Соммер У. Пограммирование микроконтроллерных плат Arduino/Freeduino. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 256 с.: ил