

Реферат

Объем 92 с., 27 рис., 18 табл., 27 источников, 2 прил.

ИЗМЕРЕНИЕ ПУЛЬСА, ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, КОНТРОЛЬ КОЖНО-ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА

В дипломном проекте представлена разработка устройства удаленного мониторинга состояния учащихся на занятиях по физической культуре.

Объект исследования – методы контроля сердечной деятельности и кожно-гальванической реакции.

Предметом исследования являются схема устройства дистанционного мониторинга и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ методов построения устройств удаленного мониторинга состояния учащихся..

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер ESP32-S0WD.

Метод исследования. В процессе разработки устройства мониторинга проводилась сравнительная оценка различных методов измерения температуры, пульса и кожно-гальванической реакции указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема устройства мониторинга на основе цифрового датчика температуры, интегрального сенсорного модуля контроля сердечного ритма и сенсора кожно-гальванической реакции. Данные мониторинга передаются по WiFi интерфейсу.