Здравствуйте, уважаемый председатель, уважаемые члены комиссии! Разрешите представить вашему вниманию доклад по теме дипломного проекта «Программное средство под операционную систему *Android* для отслеживания данных о состоянии больных сахарным диабетом людей».

Основное назначение программного средства – это улучшение качества отслеживания больными сахарным диабетом своего состояния здоровья.

Актуальность темы дипломного проекта заключается в следующем:

* *рост количества людей, живущих с сахарным диабетом;*
* *необходимость постоянного самонаблюдения заболевших;*
* *недостаточный уровень вовлеченности в процесс отслеживания состояния собственного здоровья;*
* *необходимость разработки программных средств, привлекающих заболевших детско-подросткового возраста к самонаблюдению и профилактике.*

Целью дипломного проектирования является разработка программного средства под операционную систему Android для отслеживания данных о состоянии больных сахарным диабетом людей.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

* *анализ рынка существующих программных средств для отслеживания данных о состоянии здоровья диабетиков;*
* *планирование принципа работы и функциональных возможностей программного средства;*
* *проектирование архитектуры, информационной модели и интерфейса программного средства;*
* *разработка программного средства;*
* *проведение исследования и технико-экономического обоснования и целесообразности разработки программного средства.*

После анализа результатов поиска программных средств схожей тематики, был сделан вывод, что разрабатываемое программное средство обладает следующими преимуществами по сравнению с аналогами:

* *программные средства имеют богатый функционал;*
* *программные средства недостаточно интерактивны;*
* *программные средства совершенно не приспособлены для пользователей детско-подросткового возраста.*

Проанализировав исходные данные к дипломному проектированию, делаем вывод, что программное средство должно обеспечивать выполнение следующих функций:

* *возможность создания учетной записи пользователя;*
* *сбор статистических данных о состоянии здоровья пользователя;*
* *выставление напоминаний о принятии лекарственных средств;*
* *отображение статистической информации в виде графиков и таблиц;*
* *наличие игровой логики и игрового персонажа чат-бота.*

По принципу работы устройство является универсальным программируемым коммутатором. Оно обеспечивает управление выходными линиями либо по входному сигналу, либо вручную, по нажатию соответствующих кнопок на панели прибора.

Структуру коммутатора пользователь определяет и задает самостоятельно, на стадии программирования. Структура предполагает задание выходов, которые должны включаться или выключаться через определенные промежутки времени относительно сигнала запуска на соответствующем входе.

Каждый вход может инициировать включение или выключение любых выходов в любой комбинации и с любыми временными интервалами

В качестве центрального элемента устройства используется микроконтроллер PIC16F777. Данный микроконтроллер выпускается компанией Microchip Technology. Микроконтроллеры семейства PIC обладают высоким быстродействием, качеством, надежностью, а так же простотой использования.

PIC16F777 является 8-битным микроконтроллером, со скоростью 15Mhz. Он имеет 44 вывода и сохраняет работоспособность при температурах от -40 до +125 .

В качестве материала печатной платы используем стеклотекстолит фольгированный марки СФ-2, представляет собой листы, изготовленные на основе стеклотканей, пропитанных связующим на основе эпоксидных смол и облицованные с одной или двух сторон медной электролитической гальваностойкой фольгой толщиной 35 мкм.

Стеклотекстолит фольгированный обладает следующими преимуществами:

– предельно допустимая температура от минус 60°С до плюс 105°С;

– имеет очень высокие механические и электроизоляционные свойства;

– хорошо поддается механической обработке резкой, сверлением, штамповкой.

В ходе дипломного проектирования были проведены расчеты на надежность, тепловой режим, на электромагнитную совместимость, расчет на механические воздействия. Все полученные результаты оказались в пределах допустимых значений.

По результатам моделирования на вибрационные нагрузки, все показатели так же находятся в пределах нормы.

Было проведено технико-экономическое обоснование проекта и разработаны мероприятия по обеспечению экологической безопасности на предприятии при производстве разрабатываемого устройства.

В результате работы над дипломным проектом была разработана конструкция прибора управления оповещением и эвакуацией, которая отвечает современным эргономическим, массогабаритным и функциональным требованиям, а также другим требованиям технического задания.

Данное устройство разработано с учетом современных требований конструирования РЭС, основными требованиями выступают следующие:

– обеспечение минимальных габаритов и массы устройства;

– простота и удобство в эксплуатации;

– ремонтопригодность

– надежность.

Доклад окончен, спасибо за внимание.