МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**Учреждение образования**

**Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники**

«Утверждаю»

Зав. кафедрой ЭВМ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание по курсовому проекту студента гр. 250501**

**Андрадэ Александра Исмаэлевича**

**Тема проекта:** Система анализа психофизического состояния человека.

**Дата выдачи задания:** 10.09.2015 г.

**Дата сдачи проекта:** 01.12.2015 г.

**Исходные данные к проекту:** Разработать компьютерную систему, отображающую параметры психофизического состояния человека. Передавать на компьютер информацию о дыхании, давлении и сопротивлении кожи человека.

*Содержание пояснительной записки:*

1. Введение
2. Обзор литературы
3. Обоснование выбора структурной схемы
4. Обоснование выбора функциональной схемы
5. Обоснование выбора принципиальной схемы
6. Описание элементов схемы
7. Описание работы устройства
8. Заключение
9. Литература

*Перечень графического материала:*

1. Структурная схема
2. Функциональная схема
3. Принципиальная схема

*Календарный план работы над проектом:*

1. Обзор литературы -10% «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»
2. Разработка структурной схемы -25% «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»
3. Разработка функциональной схемы -50% «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»
4. Разработка принципиальной схемы -75% «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»
5. Оформление курсового проекта -100% «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_»

Руководитель курсового проекта Понкратов А.А. \_\_\_\_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СОДЕРЖАНИЕ

Введение3

1 Обзор литературы10

2 Обоснование выбора структурной схемы16

3 Обоснование выбора функциональной схемы 18

3.1 Датчик измерения сопротивления кожи 18

3.2 Датчик пульса 21

3.3 Датчик дыхания23

4 Обоснование выбора принципиальной схемы26

4.1 Датчик измерения сопротивления кожи 26

4.2 Датчик пульса 28

4.3 Датчик дыхания30

4.4 АЦП. Блок синхронизации АЦП32

4.5 Кварцевый резонатор34

4.6 USB подключение микроконтроллера35

5 Описание работы устройства36

Заключение 37

Список используемых источников38

Приложение А. Схема электрическая структурная

Приложение Б. Схема электрическая функциональная

Приложение В. Схема электрическая принципиальная

Приложение Г. Перечень элементов