

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики
и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ЭВМ

(подпись)

« _____ » _____ 2022 г.

З А Д А Н И Е
по курсовому проектированию

Студенту _____ Гилю Никите Александровичу
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема проекта Микропроцессорное устройство контроля параметров велосипеда

2. Срок сдачи студентом законченного проекта с 25.11.2022 по 28.11.2022

3. Исходные данные к проекту:

1. Микроконтроллер – ОЗУ не менее 1 КБ, флеш-память не менее 16 КБ, EEPROM не менее 1 КБ, рабочее напряжение 5 В, 14 цифровых входов-выходов, 6 аналоговых входов-выходов.

2. Источник питания – напряжение 9 В, максимальный выходной ток 3 А, емкость не менее 650 мАч, диапазон рабочей температуры от -20 °С до +50 °С.

3. Сенсор измерения температуры – напряжение питания 5 В, диапазон измерений температуры от -20 °С до +50 °С, тип интерфейса цифровой, точность ±0.3°С.

4. Сенсор измерения скорости – напряжение питания 5 В, максимальный потребляемый ток 15 мА, тип интерфейса цифровой, диапазон рабочей температуры от -20 °С до +50 °С.

5. Сенсор определения местоположения – напряжение питания 5 В, тип интерфейса цифровой, скорость обновления местоположения не менее 2 Гц, точность определения местоположения до 5 метров.

6. Модуль отображения информации – напряжение питания 5 В, тип интерфейса цифровой, язык в ПЗУ дисплея: латиница, формат выводимой информации: 20×04 символов.

7. Часы реального времени – напряжение питания 5 В, тип интерфейса цифровой, часовые режимы 12/24, рабочая частота не менее 1 МГц.

4. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

Введение.

1. Обзор литературы.

2. Разработка структуры микропроцессорного устройства контроля параметров велосипеда.

3. Обоснование выбора узлов, элементов функциональной схемы микропроцессорного устройства контроля параметров велосипеда.

4. Разработка принципиальной электрической схемы микропроцессорного устройства контроля параметров велосипеда.

5. Разработка программного обеспечения.

Заключение.

Литература.

5. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

1. Структурная схема устройства (формат А3)

2. Функциональная электрическая схема устройства (формат А3)

3. Принципиальная электрическая схема устройства (формат А3)

6. Консультант по проекту (с назначением разделов проекта) И.Л. Селезнёв

7. Дата выдачи задания 02.09.2022

8. Календарный график работы над проектом на весь период проектирования (с назначением сроков исполнения и трудоемкости отдельных этапов):

разделы 1,2 к 23.09 – 20 %;

раздел 3 к 17.10 – 20 %;

разделы 4 к 04.11 – 25 %;

раздел 5 к 18.11 – 20 %;

оформление пояснительной записки и графического материала к 24.11 – 15 %;

защита курсового проекта с 07.12 по 21.12.

РУКОВОДИТЕЛЬ _____ доцент каф. ЭВМ Селезнёв И.Л.
(подпись)

Задание принял к исполнению 02.09.2022 Гиль Н.А.
(дата и подпись студента)