

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет	<u>КСиС</u>	Кафедра	<u>ЭВС</u>
Специальность	<u>1-40 02 02</u>	Специализация	<u>01</u>

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой ЭВС

\_\_\_\_\_ И.С. Азаров

« 31 » марта 2022 г.

**ЗАДАНИЕ**  
**по дипломному проекту студента**

Филипцова Даниила Андреевича  
(фамилия, имя, отчество)

**1. Тема проекта:** Коммуникационный контроллер с шифрованием данных для системы «Умный дом»

утверждена приказом по университету от « 31 » марта 2022 г. № \_\_\_\_\_

**2. Срок сдачи студентом законченного проекта** 15 июня 2022 года

**3. Исходные данные к проекту**

3.1 Назначение разработки: устройство для организации защищённого канала связи для системы «Умный дом».

3.2 Технические характеристики:

- аппаратная платформа: микроконтроллер ATmega328P;
- программный модуль: Arduino IDE и язык программирования C;
- минимальные системные требования к компьютеру: x86/x64 совместимый процессор, ОС Windows 7 и новее.

3.3 Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 0 до +40 °C; атмосферное давление 84÷107 кПа (630÷800 мм. рт. ст.); относительная влажность до 80% при t=25 °C.

**4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)**

4.1 Введение. 4.2 Обзор аналогичных разработок. 4.3 Анализ технического задания. 4.4 Разработка структуры устройства. 4.5 Аппаратно-программная реализация устройства. 4.6 Разработка алгоритма работы устройства. 4.7 Разработка печатного узла устройства. 4.8 Техничко-экономическое обоснование разработки и производства коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом». 4.9 Анализ результатов проектирования. 4.10 Заключение. 4.11 Список используемых источников.

## 5. Перечень графического материала (с указанием названия чертежей и их количества в пересчёте на формат А1)

5.1 Схема электрическая структурная коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом» – 1 лист формата А1.

5.2 Схема электрическая функциональная коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом» – 1 лист формата А1.

5.3 Схема электрическая принципиальная коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом» – 1 лист формата А1.

5.4 Схема алгоритма работы коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом» – 1 лист формата А1.

5.5 Сборочный чертёж коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом» – 1 лист формата А1.

5.6 Алгоритм шифрования по СТБ 34.101.31-2011 – 1 лист формата А1 (плакат).

## 6. Содержание задания по технико-экономическому обоснованию

1. Расчёт затрат на разработку и производство коммуникационного контроллера с шифрованием данных для системы «Умный дом»;

2. Оценка экономической эффективности производства нового изделия.

Задание выдал: \_\_\_\_\_ Т.А. Рыковская

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов дипломного проекта (работы)	Объём этапа в %	Срок выполнения этапа	Примечание
I этап – пп.4.1 – 4.4, пп.5.1 – 5.3	60	20.04.22	
II этап – п.4.5, п.5.4	20	27.04.22	
III этап – пп.4.6 – 4.9, пп.5.5, 5.6.	20	12.05.22	
Нормоконтроль		16.05.22 – 20.05.22	
Рабочая комиссия		23.05.22 – 27.05.22	
Рецензирование		30.05.22 – 10.06.22	
Защита		15.06.22 – 30.06.22 (в соответствии с графиком заседаний ГЭК)	

Дата выдачи задания «31» марта 2022 г. Руководитель \_\_\_\_\_ А.И. Шемаров

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ Д.А. Филиппов