

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Профиль: Промышленная электроника

РПД Б1.В.09 Основы микропроцессорной техники

| Индекс | Наименование | Форма контроля | | | | | | | з.е. | - | Итого акад. часов | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | Курс 5 | | | | | | | | | |
|---------|----------------------------------|----------------|-------|-------------|----|-------|---------|-----|------|----|-------------------|------|--------------|------------|----------|--------------|--------|-----------|---------------|-------|------|------|-----|-----|----|-----------|--------------|---------------|-------|------|------|-----|-----|----|----------|--------------|
| | | Экзамен | Зачет | Зачет с оц. | КР | Контр | Реферат | РГР | | | Экспертное | Факт | Часов в з.е. | Экспертное | По плану | Контакт часы | СР | Конт роль | з.е. на курсе | Итого | Лек. | Лаб. | ПР | КРП | СР | Конт роль | Формы контр. | з.е. на курсе | Итого | Лек. | Лаб. | ПР | КРП | СР | Контроль | Формы контр. |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.09 | Основы микропроцессорной техники | 5 | | 4 | 5 | | | 4 | 12 | 12 | 36 | 432 | 432 | 42 | 377 | 13 | 6 | 216 | 10 | 8 | 4 | | 190 | 4 | ог | 6 | 216 | 6 | 6 | 4 | 4 | 187 | 9 | эр | | |

Формируемые компетенции: ПК-2

Содержание дисциплины

1. Введение в архитектуру компьютеров. Обобщенная структурная схема информационной программируемой системы.
2. Функционирование микропроцессорной системы.
3. Разновидности архитектур МПС. Микропроцессор и микроконтроллер. МК AVR.
4. Программирование микроконтроллера на языке ассемблер. Основные команды и директивы ассемблера.
5. Подсистема прерываний микроконтроллера.
6. Подсистема ввода-вывода микроконтроллера. Параллельные порты ввода/вывода.
7. Управление внешними устройствами через параллельные порты.
8. Программирование AVR МК на языке СИ в среде IDE CodeVisionAVR.
9. Встроенные таймеры микроконтроллера и их применение.
10. Индикация буквенно-цифровой информации в МК системах.
11. Блок аналогового компаратора и АЦП.
12. Последовательные порты ввода-вывода. Подсистема последовательного ввода/вывода USART.
13. Последовательный синхронный интерфейс SPI. Сопряжение с периферийными микросхемами в стандарте SPI.
14. Последовательный двухпроводный интерфейс I2C (TWI). Сопряжение с периферийными микросхемами с интерфейсом I2C.
15. Последовательный однопроводный интерфейс 1-WIRE. Сопряжение с периферийными микросхемами с интерфейсом 1-WIRE.

Образовательная программа высшего образования
Направление подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника»
Профиль «Промышленная электроника»



Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Образовательный стандарт (ФГОС) № 927 от 19.09.2017