

Аннотация рабочей программы
дисциплины «Системотехника и программирование ПЛИС,
микропроцессоров и промышленных контроллеров»

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств 2015 года.

Цель преподавания дисциплины – ознакомление с архитектурой ЭВС, структурой и функционированием центральных устройств традиционной организации и параллельной обработки, запоминающих устройств всех уровней памяти, периферийных устройств разных типов, методам проведения сравнительного анализа, обоснования выбора их типов при решении задач создания микропроцессорных систем обработки информации, а, в случае отсутствия необходимых устройств, составление тактико-технических требований технического задания на разработку структурных схем новых устройств, функциональных блоков и узлов, а также согласующих устройств, адаптеров, приемопередатчиков и других. Предметом дисциплины являются принципы проектирования отдельных узлов и электронных средств в целом, а также методы их автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа, 7 семестр.

Основные разделы дисциплины:

1. Введение. Структура, функционирование и программирование микропроцессоров (19 часов).
2. Оперативная память (19 часов).
3. Внешние запоминающие устройства (27 часов).
4. Организация безадресной и виртуальной памяти (19 часов).
5. Серийные периферийные устройства (27 часов).
6. Специализированные периферийные устройства (27 часов).
7. Автоматические устройства ввода – вывода аналоговой информации (27 часов).
8. Аппаратура приема – передачи информации (23 часов).
9. Устройства защиты от ошибок в передаваемой информации. Заключение (19 часов).

Рейтинг-контроль проводится трижды за семестр согласно графику учебного процесса, рекомендованного учебно-методическим управлением. Выполняется курсовая работа. По окончании 7 семестра – экзамен.