

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02.03 «Цифровые устройства и микропроцессоры»
(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки / специальность

11.03.01 Радиотехника

(код и направление подготовки / специальности)

Объём трудоёмкости: 4 зач. ед.

Цель дисциплины: изучение построения и функционирования различных архитектур микропроцессоров как основных элементов цифровых устройств и функционирующих на их основе узлов программируемых устройств.

Задачи дисциплины:

- изучение структур и функциональных возможностей современных микропроцессоров;
- освоение основных способов взаимодействия микропроцессоров с периферийными устройствами;
- формирование знаний об архитектуре микропроцессоров, навыков программирования и отладки программ для микропроцессоров на языке Ассемблер и языках высокого уровня.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02.03 «Цифровые устройства и микропроцессоры» для бакалавриата по направлению 11.03.01 Радиотехника (профиль: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1 учебного плана. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами базовой и вариативной частей модуля Б1 и является основой для дальнейшего изучения дисциплин: «Цифровая радиоэлектроника и обработка сигналов», «Радиотехнические системы». Дисциплина базируется на успешном усвоении сопутствующих дисциплин: «Информатика и теория алгоритмов», «Схемотехника аналоговых электронных устройств». В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения дисциплин базовой и вариативной частей модуля Б1, обеспечивая согласованность и преемственность с этими дисциплинами.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных и профессиональных* компетенций: ПК-2, ПК-3.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков	
ПК-2.1 Способен осуществлять отладку элементов, блоков и систем встроенными средствами программирования и системами автоматического проектирования;	Знать принципы и методы проектирования цифровых и микропроцессорных устройств Уметь производить оценочные расчеты параметров и характеристик цифровых схем
ПК-2.2 Способен использовать приемы проектирования схемы аналогового и	Владеть навыками подготовки функциональных и электрических принципиальных схем цифровых устройств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
смешанного сигналов; ПК-2.3 Осуществлять на практике принципы построения и функционирования аналоговых устройств.	
ПК-3 Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию РЭС и оборудования	
ПК 3.1 Способен к работе по диагностике и оценке технического состояния радиоэлектронной аппаратуры, владеет приемами настройки; ПК 3.2 Способен монтировать радиоэлектронную аппаратуру; ПК 3.3 Владеет безопасными приемами выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры перед ее эксплуатацией.	Знать методы отладки микропроцессорных систем
	Уметь формулировать и решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы для анализа, синтеза и моделирования радиоэлектронных устройств и систем
	Владеть методами автоматизации тестирования радиоэлектронных компонент и систем

Основные разделы и структура дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма):

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная Работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Представление чисел	8	2		2	4
2	Логические функции	30	6		8	16
3	Комбинационные логические схемы	20	6		6	8
4	Архитектуры микропроцессоров	14	6			8
5	Машинные циклы в канале ЭВМ	12	4			8
6	Обмен с периферийными устройствами	27	4		12	11
	Итого	111	28		28	55

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в 6 семестре.

Автор рабочей программы дисциплины: Ульянов В.Н.