

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.03.03.05  
“ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ”

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы.

**Цель дисциплины:**

Целью освоения дисциплины "Программируемые логические интегральные схемы" является формирование у студентов системы знаний и навыков в области разработки электронных аппаратно-программных систем обработки информации на основе программируемых логических интегральных схем.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина “Программируемые логические интегральные схемы” относится к вариативной части учебной программы.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенции и индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также использовать стандартные программные средства их компьютерного моделирования	В результате освоения дисциплины студент должен знать: - принцип действия полупроводниковых логических интегральных схем (ПЛИС); - модели ПЛИС, их характеристики и основные параметры; - среды программирования ПЛИС.
ИПК-3.1 Способен строить физические и математические модели моделей, узлов, блоков ИПК-3.2 Владеет навыками компьютерного моделирования	Уметь: - на основе анализа особенностей микроэлектронных приборов правильно выбирать элементную базу для построения электронной аппаратуры на основе ПЛИС; - программировать ПЛИС.
ПК-4 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	Владеть: - методами анализа и синтеза радиоэлектронных устройств на основе ПЛИС с учетом особенностей работы в различных режимах.
ИПК-4.1 Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков ИПК-4.2 Способен проводить исследования характеристик электронных приборов	
ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	

Код и наименование компетенции и индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-5.1 Знает принципы учета видов и объемов производственных работ ИПК-5.2 Способен осуществлять регламентное обслуживание оборудования ИПК-5.3 Способен настраивать высокотехнологичное оборудование в соответствии с правилами настройки и эксплуатации	

### Основные разделы дисциплины:

№ п/п	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СРС	
			Л	ПЗ		ЛР
	Аудиторных занятий, в том числе		14		28	
1	Основные типы интегральных цифровых схем.		2			
2	Типы программируемых логических интегральных схем (ПЛИС)		2			
3	Способы перепрограммирования ПЛИС		4		12	
4	Процесс проектирования цифровых устройств с использованием ПЛИС		6		16	
	Контрольная работа	26,7				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				34

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*