

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
 Профиль подготовки «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»  
 Аннотация к РПД Б1.В.ДВ.02.01 «Аппаратная реализация алгоритмов»



## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Б1.В.ДВ.02.01 «Аппаратная реализация алгоритмов»

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 8								З.е.	Неделя	Итого за курс								Каф	Сем			
				Академических часов										Академических часов												
				Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			З.е.	Неделя	
43	Б1.В.ДВ.02.01	Аппаратная реализация алгоритмов	Экс РГР	180	52	20	32			92	36	5		Зач	180	52	20	32			92	36	5		15	8

Формируемые компетенции: ПК-5

### Содержание дисциплины

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
1	Лекционные занятия, количество - 10 по 2 часа: 1.1. Программируемые логические схемы. CPLD. FPGA. 1.2. Встраиваемые специализированные блоки в ПЛИС. 1.3. Языки HDL. 1.4. Системы проектирования и моделирования на ПЛИС. 1.5. Основы синтаксиса VHDL. 1.6. Методы поведенческого и структурного описания проектов на VHDL. 1.7. Моделирование систем с использованием VHDL. 1.8. Основы синтаксиса Verilog. 1.9. Моделирование устройств и систем в Verilog. 1.10. Перспективные направления развития и использование программируемой логики.
2	Лабораторные работы, количество - 8 по 4 часа. 2.1. Система проектирования ПЛИС 2.2. VHDL проект. 2.3. Verilog проект 2.4. Комбинационные устройства. 2.5 Проектирование цифровых автоматов

№	Наименование видов занятий и тематик, содержание
	2.6. Операционное устройство. 2.7. Очередь команд. 2.8. Процессор
3	Расчетно-графическая работа. Проект устройства управления по индивидуальному заданию.
4	Самостоятельная работа студентов: 4.1. Подготовка к защите лабораторных работ. 4.2. Подготовка к практическим занятиям. 4.2. Самостоятельное изучение теоретических материалов по следующим вопросам. Современные ПЛИС производства компаний Altera, Xilinx, Actel, Atmel, Lattice. Библиотеки и модули VHDL. Библиотеки и модули Verilog. Система проектирования Quartus фирмы Altera.. Структура, состав и возможности САПР Foundation ISE фирмы Xilinx Встроенные в ПЛИС процессоры. Моделирование ПЛИС со встроенными процессорами.

Год начала подготовки                      2024

Образовательный стандарт              № 929 от «19» сентября 2017 г.