



АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

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

Б1.В.ДВ.03.01 «Аппаратная реализация алгоритмов»

| № | Индекс | Наименование | Контроль | Семестр 8 | | | | | | | | | | З.е. | Неделя | Итого за курс | | | | | | | | | | Каф | Сем | | |
|----|---------------|----------------------------------|----------|---------------------|---------|-----|-----|----|-----|----|----------|-------|---------|------|--------|---------------|--------|---------------------|-----|----|-----|----|----------|---|--|-----|-----|--|--|
| | | | | Академических часов | | | | | | | | | | | | З.е. | Неделя | Академических часов | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | Контакт | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Контроль | Всего | Контакт | | | | | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Контроль | | | | | | |
| 43 | Б1.В.ДВ.03.01 | 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 _____ 2023 _____

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