

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
 Профиль подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»  
 Аннотация к РПД Б1.В.ДВ.03.02 «Технология проектирования устройств на программируемой логике»



## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Б1.В.ДВ.03.02 «Технология проектирования устройств на программируемой логике»

| № | Индекс        | Наименование  | Семестр 8 |                     |         |     |     |    |     |    |      |        | Итого за курс |                     |         |     |     |    |      |        | Каф | Сем |     |    |  |    |   |
|---|---------------|---|-----------|---------------------|---------|-----|-----|----|-----|----|------|--------|---------------|---------------------|---------|-----|-----|----|------|--------|-----|-----|-----|----|--|----|---|
|   |               |   | Контроль  | Академических часов |         |     |     |    |     |    | З.е. | Неделя | Контроль      | Академических часов |         |     |     |    | З.е. | Неделя |     |     |     |    |  |    |   |
|   |               |   |           | Всего               | Контакт | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР |      |        |               | Всего               | Контакт | Лек | Лаб | Пр |      |        |     |     | КРП | СР |  |    |   |
| 8 | Б1.В.ДВ.03.02 | Технология проектирования устройств на программируемой логике | Экс РГР   | 180                 | 52      | 20  | 32  |    |     |    | 92   | 36     | 5             |                     | Экс РГР | 180 | 52  | 20 | 32   |        |     | 120 | 36  | 5  |  | 15 | 8 |

Формируемые компетенции: ПК-5

### Содержание дисциплины

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

| № | Наименование видов занятий и тематик, содержание  |
|---|---|
|   | 2.5 Проектирование цифровых автоматов<br>2.6. Операционное устройство.<br>2.7 Очередь команд.<br>2.8. Процессор   |
| 3 | Расчетно-графическая работа.<br>Проект устройства управления по индивидуальному заданию.  |
| 4 | Самостоятельная работа студентов:<br>4.1. Подготовка к защите лабораторных работ.<br>4.2. Подготовка к практическим занятиям.<br>4.2. Самостоятельное изучение теоретических материалов по следующим вопросам.<br>Современные ПЛИС производства компаний Altera, Xilinx, Actel, Atmel, Lattice.<br>Библиотеки и модули VHDL.<br>Библиотеки и модули Verilog.<br>Система проектирования Quartus фирмы Altera..<br>Структура, состав и возможности САПР Foundation ISE фирмы Xilinx<br>Встроенные в ПЛИС процессоры.<br>Моделирование ПЛИС со встроенными процессорами. |

Год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2022 \_\_\_\_\_

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