

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электротехника, электроника и схемотехника

09.03.01

Часть 2

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** дисциплины «Электротехника, электроника и схемотехника» во второй части является формирование у студентов совокупности знаний в области применения интегральных схем для создания устройств вычислительной техники, на уровне структурной электрической схемы, функциональной электрической схемы и принципиальной электрической схемы.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Электротехника, электроника и схемотехника» относится к базовой части учебных дисциплин по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины «Электротехника, электроника и схемотехника» студенты должны быть знакомы с дисциплинами: «Дискретная математика и математическая логика», «Информатика» и «Программирование». Эти предметы формируют необходимые для изучения электроники способности к обобщению и анализу информации, знаний математического анализа, способность использовать персональный компьютер и специализированные программные системы для автоматизации проектирования и моделирования электронных схем

Освоение дисциплины «Электротехника, электроника и схемотехника» необходимо для изучения дисциплин: «Схемотехническое проектирование средств вычислительной техники», «ЭВМ и периферийные устройства» и «Основы автоматизации проектирования» и «Микропроцессорные системы» и играет важную роль в подготовке студентов к предусмотренным ОПОП учебным и производственным практикам, а также выполнению выпускной квалификационной работы.

## **2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- **способность** разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" (ПК-1);

## **3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Электронные приборы. Аналоговые электронные схемы. Цифровые электронные схемы. Функциональные узлы комбинационного типа. Функциональные узлы последовательностного типа. Тактирование, синхронизация, помехи. Специальные схемы. Устройства памяти статические и динамические. Микроконтроллеры.**