

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы проектирования цифровой техники» для специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.  
специализация образовательной программы -**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

Программа междисциплинарного комплекса МДК.01.01 Основы проектирования цифровой техники является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

**Задачи изучения дисциплины:**

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

2.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Минимальные требования
проектирование цифровых систем	ПК 1.1. Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.	Иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ Уметь: выполнять анализ и синтез комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; Знать: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств
проектирование цифровых систем	ПК 1.2. Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием.	Иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ Уметь: разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование

		цифровых устройств Знать: правила оформления цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств
проектирование цифровых систем	ПК 1.3. Оформлять техническую документацию на проектируемые устройства.	Иметь практический опыт: проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ; применения нормативно-технической документации Уметь: выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием систем автоматизированного проектирования Знать: принципы построения цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании
проектирование цифровых систем	ПК 1.4. Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств.	Иметь практический опыт: применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность; проектирование цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ Уметь: разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники Знать: принципы построения цифровых устройств; методы оценки качества и надежности цифровых устройств; условия эксплуатации цифровых устройств

### 3. Содержание дисциплины

ВВЕДЕНИЕ. Тема 1. Позиционные системы счисления.  
Восьмеричные и

шестнадцатеричные числа.

Общие преобразования

позиционных систем

счисления

. Тема 2. Десятичная

арифметика

. Тема 3. Машинные коды

числа.. Тема 4. Арифметические

основы цифровой техники. Тема 5. Алгебра

переключений. . Тема 6. Логические

сигналы и вентили.

Семейства логических схем. Тема 7. Цифровая

схемотехника.

.