

АННОТАЦИЯ
рабочей программы
ОП.07 «Цифровая схемотехника»
по специальности среднего профессионального образования
11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств»
основная профессиональная образовательная программа среднего
профессионального образования
Квалификация: Специалист по электронным приборам и устройствам
Форма обучения – очная
Нормативный срок обучения на базе основного общего образования
– 4 года 10 месяцев

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

Цель изучения дисциплины

Изучение принципов работы устройств и систем на базе аналоговой и цифровой электроники; приобретение знаний и умений электронного схемотехнического моделирования каскадов и узлов радиоэлектронных устройств и систем при проектировании и оптимизации разрабатываемых изделий электронной техники.

Структура дисциплины

Раздел 1 Арифметические основы теории цифровых устройств.

Тема 1.1 Формы представления числовой информации в цифровых устройствах. Тема

1.2 Машинные коды и операции с ними.

Раздел 2. Логические основы цифровой схемотехники. Тема

2.1 Основные понятия алгебры логики.

Тема 2.2 Логические элементы и схемы.

Тема 2.3 Классификация и схемотехника основных типов базовых логических элементов.

Раздел 3. Цифровые устройства.

Тема 3.1 Цифровые устройства комбинационного типа.

Тема 3.2 Последовательностные цифровые устройства.

Раздел 4. Цифровые запоминающие устройства.

Тема 4.1 Классификация и параметры запоминающих устройств. Тема

4.2 Оперативные и постоянные запоминающие устройства.

Раздел 5. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи (АЦП и ЦАП).

Тема 5.1 Аналого-цифровые преобразователи (АЦП).

Тема 5.2 Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП).

Основные образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Цифровая схемотехника» применяются как традиционные (объяснительно-иллюстративное, репродуктивно-воспроизводящее, предметно-ориентированное обучение), так и инновационные (лично-

ориентированное обучение, технология теоретического и практического моделирования) технологии обучения. Для достижения целей изучения дисциплины используются активные (лекции, практикумы) и интерактивные (создание презентаций и их защита, дискуссии) формы проведения занятий.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь:

- производить выбор элементной базы для проектирования цифровых схем;
- производить синтез и анализ цифровых схем;
- проводить исследование типовых схем цифровой электроники;
- выполнять упрощение логических схем;

знать:

- классификацию и способы описания цифровых устройств;
- принципы действия цифровых устройств комбинационного и последовательного типа;
- основные методы цифровой обработки сигналов;

владеть навыками схемотехнического моделирования каскадов и узлов аналоговых и цифровых электронных устройств средствами персональных ЭВМ.

Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Объем образовательной программы учебной дисциплины **76** часов, в том числе

Теоретических занятий **38** часов

Практических занятий **38** часов

Промежуточная аттестация **дифференцированный зачет**