**Аннотация к рабочей программе дисциплины
ОП.03 Прикладная электроника
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Цели и задачи дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;
- определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники: усилителей, генераторов в схемах;
- использовать операционные усилители для построения различных схем;
- применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;
- технологию изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;
- свойства идеального операционного усилителя;
- принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;
- особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;
- цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;
- этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы (БИС), сверхбольшие интегральные схемы (СБИС), микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем (МП СБИС), переход к нано технологиям производства интегральных схем, тенденции развития.

Место дисциплины в структуре ПССЗ:

Профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

Краткое содержание (дидактические единицы) дисциплины:

В данном курсе рассматриваются: основные технологии изготовления и принципы работы полупроводниковых диодов, транзисторов и интегральных микросхем.

Форма промежуточной аттестации:

5-й семестр - экзамен.

Коды формируемых (сформированных) компетенций: ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Общая нагрузка 97 часа, в том числе:

Самостоятельной работы 34 обучающегося часа.

Во взаимодействии с преподавателем:

лабораторные 20 работы

практические 8 занятия часов

консультации 9 часов.