

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электроника и схемотехника

название учебной дисциплины

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем**, входящей в укрупненную группу специальностей **10.00.00 Информационная безопасность**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки обучающихся укрупненной группы специальностей **10.00.00 Информационная безопасность**.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Электроника и схемотехника» принадлежит к общепрофессиональному циклу и связана с учебными дисциплинами:

- Математика;
- Физика;
- Электротехника;
- Вычислительная техника;

с профессиональными модулями:

- Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
- Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.

3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать наиболее подходящие электронные приборы;
- выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов,
- выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств;
- искать информацию об электронных устройствах и приборах;
- сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов;
- систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- физические принципы работы и назначение электронных приборов;
- формулы для расчета параметров электронных приборов;
- определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов;
- классификацию электронных приборов;
- схемы электронных устройств и приборов;
- типы электронных усилителей.

4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 132 часа.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося: 126 часов;
самостоятельная работа обучающегося 6 часов.

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	132
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	126
в том числе:	
- лабораторные работы	34
- практические занятия	8
- курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося	6
в том числе:	
- самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
- изучение темы	4
- создание презентации	2
Итоговая аттестация в форме экзамена.	

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Устройство, принцип действия полупроводниковых приборов

Тема 1.1 Физические основы электронной техники

Тема 1.2 Полупроводниковые диоды

Тема 1.3 Тиристоры

Тема 1.4 Транзисторы

Тема 1.5 Основы микроэлектроники

Раздел 2. Типовые электронные устройства

Тема 2.1 Электронные выпрямители

Тема 2.2 Сглаживающие фильтры

Тема 2.3 Инверторы

Тема 2.4 Стабилизаторы напряжения и тока

Тема 2.5 Преобразователи напряжения и частоты

Раздел 3. Основные функциональные узлы аналоговой электроники

Тема 3.1 Усилители напряжения

Тема 3.2 Усилители постоянного тока

Тема 3.3 Усилители мощности

Тема 3.4 Электронные ключи и формирование импульсов

Тема 3.5 Генераторы гармонических колебаний

Тема 3.6 Генераторы релаксационных колебаний

Раздел 4. Цифровые интегральные схемы

Тема 4.1 Особенности построения цифровых электронных схем