

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.06 Электронная техника

по специальности 11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)

1.1. Область применения учебной дисциплины

Рабочая программа «Электротехника» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **11.02.02 Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в радиоэлектронной и электротехнической областях при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять, анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе, команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,

	заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.3.	Применять контрольно-измерительные приборы для проведения сборочных, монтажных и демонтажных работ различных видов радиоэлектронной техники
ПК 3.1.	Проводить обслуживание аналоговых и цифровых устройств и блоков радиоэлектронной техники.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 207 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 138 часов;

самостоятельной работы обучающегося 69 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	207
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
в том числе:	
лабораторные занятия	21
практические занятия	62
контрольные работы	7
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	69
в том числе:	
курсовая работа	25
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электрические колебания и их параметры

Тема 1.1. Базовые понятия электротехники

Тема 1.2. Основные формы напряжения и тока и их параметры

Тема 1.3. Аналоговые и цифровые сигналы

Тема 1.4. Спектр сигнала

Раздел 2. Электрорадиоэлементы используемые в радиоэлектронной технике

Тема 2.1. Резисторы

Тема 2.2. Конденсаторы

Тема 2.3. Катушки индуктивности

Тема 2.4. Коммутационные изделия

Тема 2.5. Пьезоэлектрические элементы

Раздел 3. Полупроводниковые приборы

Тема 3.1. p-n –переход

Тема 3.2. Полупроводниковые диоды

Тема 3.3. Биполярные и полевые транзисторы.

Тема 3.4. Оптоэлектронные элементы

Тема 3.5. Интегральные микросхемы

Раздел 4. Аналоговая схемотехника

Тема 4.1. Усилители

Тема 4.2. Автогенераторы и генераторы

Раздел 5. Расчет простых цепей

Тема 5.1. Дифференцирующие и интегрирующие цепи RC- и RL: расчет АЧХ, ФЧХ.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- компьютер;
- ЖК-телевизор (LG 47LD455) для фронтальной работы;
- выход в глобальную сеть Интернет;

Технические средства обучения:

- вольтметры,
- амперметры,
- ваттметры,
- осциллограф и др.

Наглядный материал:

линейный источник питания,
импульсный источник питания,
фазоинверсный каскад,
усилитель мощности низкой частоты,
РС-автогенератор с фазосдвигающими цепочками и др.

3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гальперин М.В. Электроника и электротехника: учебник для СПО. – М.: ИНФРА-М, 2016 г.

Дополнительные источники:

1. Фролов В.А. Электронная техника. Ч1. Электронные приборы и устройства: учебник М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2015.- 532 с.

Интернет-ресурсы:

1. Интернет – ресурс: www.twirpx.com/files/equipment/simiconductors доступ свободный
2. <http://obuk.ru/90760-elektromaterialovedenie-elektrotehnicieskie-materialy.html> доступ свободный
3. [materialy.html](http://obuk.ru/90760-elektromaterialovedenie-elektrotehnicieskie-materialy.html) доступ свободный
4. <http://ciu.nstu.ru/kaf/aetu/about/technic> доступ свободный