

Аннотация

Учебной дисциплины ОП.04 Основы электроники программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.04 Основы электроники учебного плана специальности среднего профессионального образования 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.04 Основы электроники входит в состав обязательной части профессионального цикла.

Цели изучения дисциплины ОП.04 Основы электроники:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - определять параметры полупроводниковых приборов и типовых электронных каскадов по заданным условиям;

У2 - производить простейшие расчеты усилительных каскадов;

У3 - производить расчет выпрямительных устройств.

знать:

З1- принципы действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения;

З2 - основы работы фотоэлектронных и оптоэлектронных приборов;

З3 - общие сведения об интегральных микросхемах.

Общая трудоемкость учебной дисциплины (при очной форме обучения):

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 62 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов;

- консультации – 2 часа;

- промежуточная аттестация в виде экзамена – 2 часа.

Основные разделы и темы учебной дисциплины:

Введение.

Раздел 1. Элементная база электронной техники.

Тема 1.1 Физические процессы в полупроводниках.

Тема 1.2 Полупроводниковые диоды.

Тема 1.3 Транзисторы.

Тема 1.4 Тиристоры.

Раздел 2. Аппаратные средства информационной электроники

Тема 2.1 Электронные усилители.

Тема 2.2 Электронные генераторы.

Тема 2.3 Импульсные генераторы.

Раздел 3. Основы микропроцессорной техники.

Тема 3.1 Интегральные микросхемы.

Тема 3.2 Микропроцессоры и микро ЭВМ.

Раздел 4. Аппаратные средства обеспечения энергетической электроники

Тема 4.1 Выпрямительные устройства.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей образовательной программы и овладение общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
- ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий;
- ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;
- ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий;
- ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
- ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности;
- ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования;
- ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения;
- ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

Вид промежуточной аттестации при очной форме обучения: экзамен в 4 семестре.