

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аналоговая и цифровая электроника

для специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

5,6 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Аналоговая и цифровая электроника» являются освоение теоретических основ построения аналоговых и цифровых устройств, понимание характера работы электротехнических и электронных устройств мехатронных модулей и робототехнических систем, приобретение знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств. Поставленные цели освоения дисциплины достигаются путем решения задач, в результате которых, студенты должны изучить основные принципы действия современных электронных устройств, разработке, изготовлению и контролю качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов в электронных устройствах электрооборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ППСЗ

Профессиональный цикл

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

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 и 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, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и

ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1 Системы счисления

Тема 1.1 Системы счисления

Тема 1.2 Арифметические действия над двоичными числами

Раздел 2 Логические функции

Тема 2.1 Логические основы вычислительной техники

Тема 2.2 Синтез комбинационных схем

Раздел 3 Элементная база цифровых устройств

Тема 3.1 Логические элементы ТТЛ

Тема 3.2 Функциональные элементы

Тема 3.3 Элементы коммутации и преобразования информации

Тема 3.4 Арифметико-логические устройства

Раздел 4 Преобразователи аналоговых сигналов

Тема 4.1 Аналого-цифровые преобразователи (АЦП)

Тема 4.2 Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего –178 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки – 178 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки –124 часа;

лабораторно-практические занятия – 56 часов;

самостоятельной работы – 54 часа.

Составитель:

доцент Мишулина Н.Е.

Заведующий кафедрой МиЭСА профессор, д.т.н. Кобзев А.А.

Председатель

учебно-методической комиссии КИТП профессор, к.т.н. Корогодов Ю.Д.

Директор КИТП

Корогодов Ю.Д.

Дата:

29.08.16

