

Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 17:11:36

Уникальный программный код: 750e77909bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Форма обучения Заочная

Дисциплина ФТД.В.02 Основы схемотехники устройств ЖАТС

Целью освоения дисциплины является: знакомство студентов со схемотехникой; изучение теоретических основ аналоговой и цифровой схемотехники, включая принципы работы полупроводниковых приборов и методы анализа и расчета электронных схем.

Задачи освоения дисциплины:

- рассмотрение принципов работы классических электронных схем: усилители, генераторы, преобразователи, запоминающие устройства;
- изучение современной элементной базы электроники: диоды, транзисторы, операционные усилители, интегральные схемы. в том числе построенные на базе перепрограммируемой логики;
- знакомство с программными средствами моделирования электронных схем.

Формируемые компетенции:

ОПК-10

способностью применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать

- теоретические основы функционирования элементов аналоговой и цифровой электроники;
- методы анализа и расчета электронных схем;
- принципы работы классических электронных схем.

Уметь:

- применять полученные знания на практике при участии в инновационных проектах по созданию аппаратных комплексов.

Владеть:

- методами анализа и синтеза электронных средств;
- навыками работы с технической документацией, технической литературой, справочными материалами;
- навыками самостоятельного выбора тех или иных схемотехнических решений.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину

Раздел 2. Базовые элементы интегральной схемотехники

Раздел 3. Структура и классификация аналоговых и цифровых устройств

Раздел 4. Цифровые комбинационные схемы

Раздел 5. Подготовка к занятиям

Виды учебной работы: практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по практическим работам

Формы промежуточной аттестации: зачет (5).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.