

## 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.