

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 18.12.2020 15:29:31

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0651a45c0b7b4a579c1095bce032814fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Специальность:** 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

**Специализация:** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

**Квалификация:** Инженер путей сообщения

**Форма обучения:** очная

**Дисциплина:** Б1.В.04 Основы схемотехники устройств железнодорожной автоматики телемеханики и связи

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

**Формируемые компетенции:**

ПКС-3: Способен разрабатывать (в том числе с применением методов компьютерного моделирования) проекты устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта, систем технологического оснащения производства в области ЖАТ.

Индикаторы:

ПКС-3.1. Применяет современные информационные технологии, компьютерно-информационные системы, прикладное программное обеспечение и автоматизированные системы для решения задач профессиональной деятельности.

ПКС-3.2. Разрабатывает алгоритмы и программы реализации математических (в том числе имитационных) моделей, для описания функционирования и получения показателей работы устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта; применяет системы автоматизированного проектирования при разработке новых устройств и систем автоматики и телемеханики железнодорожного транспорта для создания новой техники и новых технологий.

ПКС-3.3. Применяет статистические и численные методы обработки результатов имитационного моделирования и экспериментальных исследований для оценки достоверности и наглядного представления получаемых результатов.

**Планируемые результаты обучения:** В результате освоения дисциплины студент 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.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** тест, контроль по практике.

**Формы промежуточной аттестации:** расчетно-графическая работа (6), зачет с оценкой (6).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.