

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2025

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f75a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Квалификация: Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: Б1.О.33 Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний о числовом программном управлении; принципах формировании каналов и построения цифровых систем передачи.

Задачами освоения дисциплины является обучить студентов основам проектирования и эксплуатации цифровых систем передач и основных узлов цифровых систем передач по электрическим и волоконно-оптическим каналам.

Формируемые компетенции:

ОПК-2 Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.

Индикатор ОПК-2.1. Применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач.

Индикатор ОПК-2.2. Имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.

Индикатор ОПК-2.3. Применяет при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации.

ПКО-4 Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам

Индикатор ПКО-4.1. Уметь анализировать информацию по объектам исследования, осуществлять поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: принципы физических процессов в цифровой электронике, электрических схем цифровых электронных устройств, методов получения, хранения и переработки информации.

Уметь: проектировать цифровые системы передач и основные узлы цифровых систем передач.

Владеть: навыками применения цифровых технологий в устройствах и системах управления тяговым электроподвижным составом с использованием современных информационных технологий, программного обеспечения и микропроцессоров.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Принципы построения цифровых систем передачи;

Раздел 2. Основные узлы цифровых систем передачи с ИКМ-ВРК;

Раздел 3. Временное группообразование в ЦСП с ИКМ-ВРК;

Раздел 4. Синхронизация в плезиохронных цифровых системах передачи;

Раздел 5. Системы передачи синхронной цифровой иерархии;

Раздел 6. Линейный тракт цифровых системы передача по электрическим кабелям;

Раздел 7. Волоконно-оптические системы передачи;

Раздел 8. Типовая аппаратура цифровых системы передачи;

Раздел 9. Основы проектирования и эксплуатации цифровых систем передачи на железнодорожном транспорте.

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по практической работе, тест.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (4), контрольная работа (4).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.