

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 16:18:28

Уникальный программный ключ

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ae0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

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

Задачи дисциплины - 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-2.1. применяет основные методы представления и алгоритмы обработки данных, использует цифровые технологии для решения профессиональных задач

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; осуществлять поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации

Владеть:

навыками применения цифровых технологий в устройствах и системах управления тяговым электроподвижным составом с использованием современных информационных технологий, программного обеспечения и микропроцессоров; методами анализа информации по объектам исследования.

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 передачи 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

Раздел 10. Самостоятельная работа обучающегося

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, дискуссия, контрольная работа.

Формы промежуточной аттестации: зачет (4).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.