

Аннотация рабочей программы дисциплины

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе: Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала Специализация Электроснабжение железных дорог

Дата подписания: 19.04.2021 16:30:56

Уникальный программный ключ: Форма обучения Заочная

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Дисциплина Б1.Б.45.03 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Цель преподавания дисциплины. Освоение методов технического обслуживания систем тягового электроснабжения, принципов построения, работы и основных характеристик этих систем. Данная дисциплина формирует знания по эксплуатируемым системам тягового электроснабжения и методам их эксплуатации.

Формируемые компетенции:

ПСК 1.2 способность применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта, владение технологией компьютерного проектирования и моделирования систем и устройств электроснабжения с применением пакетов прикладных программ

ПСК 1.3 владение методологией расчетов основных параметров системы тягового электроснабжения, выбора мест расположения тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в зависимости от размеров движения и иных существенных условий, в том числе при организации тяжеловесного, скоростного и высокоскоростного движения поездов

ПСК 1.6 способностью демонстрировать знание способов выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерностей функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретических основ электрической тяги, техники высоких напряжений, технологии, правил и способов организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и техническому состоянию, эксплуатационно-технических требований к системам электроснабжения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

последовательность и объем сбора и анализа исходных данных (информации), для расчета и проектирования системы тягового электроснабжения; последовательность, технологию и особенности проектирования системы тягового электроснабжения, усиления системы тягового электроснабжения для пропуска поездов повышенной массы и длины, разработки мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе с использованием компьютерных технологий

Уметь:

осуществлять проектирование системы тягового электроснабжения, усиление системы тягового электроснабжения для пропуска поездов повышенной массы и длины, разрабатывать мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, в том числе с использованием компьютерных технологий; использовать методы математического и компьютерного моделирования систем и устройств электроснабжения железнодорожного транспорта; программные средства расчета и моделирования работы системы тягового электроснабжения и процессов, протекающих в системе тягового электроснабжения

Владеть:

методикой проектирования схемы питания тяговых подстанций от энергосистем, методикой расчета и выбора основных параметров системы тягового электроснабжения, методикой тяговых расчетов с целью получения графиков поездного тока и кривых скорости хода поезда, опытом проектировании системы тягового электроснабжения с учетом эксплуатационно-технических требований

Содержание дисциплины

Раздел 1. Системы тягового электроснабжения железных дорог, метрополитенов и других видов электрического транспорта

Раздел 2. Электрические параметры элементов системы тягового электроснабжения

Раздел 3. Методология расчетов системы тягового электроснабжения

Раздел 4. Моделирование работы системы тягового электроснабжения

Виды учебной работы: лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по лабораторным и практическим работам

Формы промежуточной аттестации: экзамен (5), зачет (5), курсовая работа (5)

Трудоемкость дисциплины: 8 ЗЕТ.