

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 10.05.2023

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919158f73a4ce0ca5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Локомотивы

Квалификация: Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: **Б1.В.03 Электрические схемы и электрическое оборудование локомотивов**

Цели освоения дисциплины:

формирование у студентов теоретической базы, и практических знаний по электрооборудованию локомотивов; знаний и навыков в области устройства и работы электрических схем, применяемых на локомотивах, представления о роли и месте электрооборудования в механизмах локомотива.

Задачами дисциплины изучение устройства и принципов действия энергетических установок автономных локомотивов (паровозов, тепловозов, и т. д.); особенностей рабочих процессов, протекающих в различных системах двигателей на различных режимах работы; способов их рационального использования, технического обслуживания и ремонта в течение заданных сроков службы. Классификацию электрических схем, отличия, порядок разработки и применение их на подвижном составе. Изучение методов расчета и проектирования современного электрооборудования и электрических схем.

Формируемые компетенции:

ПКС-1: Способен определять основные типы и модели железнодорожного подвижного состава, их назначение и особенности применения; определять основные технико-экономические параметры подвижного состава

Индикатор ПКС-1.12. Поясняет конструкции передач различного типа, применяемые на локомотивах (электрические передачи, гидравлические передачи);

Индикатор ПКС-1.13. Поясняет принцип действия электрического оборудования и электрических схем локомотивов (цепей управления, силовых цепей и т.д.).

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

электрическое оборудование автономных локомотивов и особенности его эксплуатации рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования, владением навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах.

Уметь:

использовать знания электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации, рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы

моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования.

Владеть:

методами выбора электрического оборудования автономных локомотивов, рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Предмет, содержание и задачи курса.

Раздел 2. Основы теории работы контактных электрических

аппаратов

Раздел 3. Тяговые электрические машины

Раздел 4. Коммутационные аппараты локомотивов

Раздел 5. Аппараты управления, автоматики, контроля и защиты

Раздел 6. Магнитные и полупроводниковые аппараты тепловозов

Раздел 7. Силовые цепи тепловозов

Раздел 8. Электрические схемы цепей возбуждения при использовании

возбудителей с расцеплением плюсов.

Раздел 9. Электрические цепи управления тепловозов.

Раздел 10. Подготовка к занятиям

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и

инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчеты по практической работе, курсовая работа, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: экзамен (4).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.

