

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.В.09 Надежность оборудования электроподвижного состава**

#### **Цели освоения дисциплины:**

формирование профессиональных компетенций выпускника, которое предусматривает овладение системой знаний по теории надёжности.

**Задачи дисциплины** - приобретение практических навыков и умений для расчёта и прогнозирования показателей надёжности локомотивов, его узлов и деталей; освоение методов расчёта технико-экономических показателей повышения надёжности; изучение основных принципов управления надёжностью локомотивов в производственном цикле.

#### **Формируемые компетенции:**

ПКС-8 Способен проводить диагностику технического состояния электровозов и электропоездов; организовывать неразрушающий контроль узлов и деталей электровозов и электропоездов; эксплуатацию

автоматизированных диагностических комплексов контроля технического состояния электровозов и электропоездов.

**Индикатор** ПКС-8.1. Знает основные методы неразрушающего контроля; межгосударственные, национальные и международные стандарты по неразрушающему контролю (НК); терминологию, применяемую в НК; новейшие разработки в области НК; современное состояние средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК; методы планирования и обработки результатов эксперимента. Участвует в организации рабочих мест и разработке технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом; определяет эффективные технологии НК и средств контроля для применения в конкретных условиях. Умеет определять участки контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов, определять методы и объёмы НК конкретных контролируемых объектов

**Индикатор** ПКС-8.2. Знает устройство, принцип действия и функции современных диагностических комплексов по оценке технического состояния электровозов и электропоездов, их отдельных узлов, и элементов. Применяет современные информационные технологии при диагностировании объектов

#### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

общие положения надёжности, основанные на теории вероятности и математической статистики; физические основы теории надёжности сложных технических систем локомотива; факторы, влияющие на надёжность локомотива; качественные и количественные показатели, определяющие надёжность локомотива как системы; причины возникновения постепенных и внезапных отказов; показатели надёжности локомотива –

числовые характеристики безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости, как единичные, так и комплексные и методы их расчета.

**Уметь:**

применять полученные знания по надёжности систем при расчете, конструировании и испытаниях и эксплуатации локомотива; применять полученные знания при ремонте, настройке и эксплуатации различных систем, узлов, деталей и агрегатов локомотива; использовать в нормативно-технической документации основные понятия надёжности локомотива; формировать базы первичных статистических данных для расчета показателей надёжности; выбора наиболее эффективного метода повышения надёжности и оценки его эффективности; использовать компьютерные технологии для оценки надёжности элементов и систем локомотива.

**Владеть:**

практическими расчётами конкретных задач по определению надёжности различных объектов, входящих в состав локомотива и системы в целом; осмысления и анализа полученных результатов об организации системы обеспечения надёжности локомотивов различных типов; организацией системы обеспечения надёжной работы других технических устройств железнодорожного транспорта: тяговых подстанций и контактной сети, вагонов, пути, систем сигнализации и автоблокировки; современными информационными технологиями при решении задач обеспечения надёжной работы локомотива.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1 Основы надёжности

Раздел 2. Подготовка к занятиям

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

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование, дискуссия, РГР

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен (5).

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ.