

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 18:22:13

Уникальный программный ключ

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

## 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.ДВ.03.02 Теоретические основы надежности**

#### **Цели освоения дисциплины:**

формирование профессиональных компетенций выпускника, которое предусматривает овладение системой знаний по теории надёжности; приобретение практических навыков и умений для расчёта и прогнозирования показателей надёжности подвижного состава, его узлов и деталей; освоение методов расчёта технико-экономических показателей повышения надёжности; изучение основных принципов управления надёжностью подвижного состава в производственном цикле.

#### **Формируемые компетенции:**

**ПК-4:** способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надёжности подвижного состава

#### **Знать:**

Уровень 1 (базовый) суть математических и статических методов исследования

Уровень 2 (продвинутой) определение показателей безопасности подвижного состава

Уровень 3 (высокий) определение критериев надёжности подвижного состава

#### **Уметь:**

Уровень 1 (базовый) при расчетах использовать математические и статистические методы

Уровень 2 (продвинутой) оценивать и анализировать показатели безопасности и надёжности подвижного состава

Уровень 3 (высокий) проводить анализ показателей безопасности и надёжности подвижного состава с использованием математических и статистических методов

#### **Владеть:**

Уровень 1 (базовый) способностью при расчетах использовать математические и статистические методы

Уровень 2 (продвинутой) способностью оценивать и анализировать показатели безопасности и надёжности подвижного состава

Уровень 3 (высокий) способностью проводить анализ показателей безопасности и надёжности подвижного состава с использованием математических и статистических методов.

#### **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 подвижного

состава; факторы, влияющие на надежность подвижного состава;

качественные и количественные показатели, определяющие надёжность подвижного состава как системы; причины возникновения постепенных и внезапных отказов; показатели надежности подвижного состава – 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 подвижного состава; применять полученные знания при ремонте, настройке и эксплуатации различных систем, узлов, деталей и агрегатов подвижного состава; использовать в нормативно-технической документации основные понятия надёжности подвижного состава; формировать базы первичных статистических данных для расчета показателей надежности; выбора наиболее эффективного метода повышения надежности и оценки его эффективности; использовать компьютерные технологии для оценки надежности элементов и систем подвижного состава.

**Владеть:**

практическими расчётами конкретных задач по определению надёжности различных объектов, входящих в состав подвижного состава как системы, так и системы в целом; осмысления и анализа полученных результатов об организации системы обеспечения надежности подвижного состава различных типов;

организацией системы обеспечения надежной работы других технических устройств железнодорожного транспорта: тяговых подстанций и контактной сети, вагонов, пути, систем сигнализации и автоблокировки;

современными информационными технологиями при решении задач обеспечения надежной работы подвижного состава.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1 Основы надежности

Раздел 2. Подготовка к занятиям

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

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** тестирование, дискуссия, отчет по лабораторным работам, контрольная работа.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (4).

**Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ.