

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Аннотация дисциплины основной образовательной программы

Должность: Директор филиала
Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

Дата подписания: 10.04.2021 11:52:32

Специализация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Уникальный идентификатор документа: 750e77999bb011451b71455b1c0200673814fca910138577e4e0815

Дисциплина: Б1.О.20 Основы теории надежности

Целью освоения дисциплины: является 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.

Задача дисциплины: научить студентов навыкам самостоятельного

- оценивать и анализировать показатели безопасности и надёжности подвижного состава

- проводить анализ показателей безопасности и надёжности подвижного состава с использованием математических и статистических методов

Формируемые компетенции:

ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов **Планируемые результаты обучения:** В результате освоения дисциплины выпускник должен:

Индикатор: ОПК-4.5. Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов.

ОПК-4.6. Применяет показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации.

Знать:

общие положения надёжности, основанные на теории вероятности и математической статистики; физические основы теории надёжности сложных технических систем подвижного состава; факторы, влияющие на надёжность подвижного состава;

качественные и количественные показатели, определяющие надёжность подвижного состава как системы; причины возникновения постепенных и внезапных отказов; показатели надёжности 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 надёжности; выбора наиболее эффективного метода повышения надёжности и оценки его эффективности; использовать компьютерные технологии для оценки надёжности 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 надёжности подвижного состава 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 подвижного состава.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные положения надёжности

Раздел 2. Физические процессы возникновения внезапных и постепенных отказов оборудования и подвижного состава пассажирских вагонов

Раздел 3. Показатели надёжности подвижного состава и методы их расчета

Раздел 4. Подготовка к занятиям

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

Используемые образовательные технологии: в образовательном процессе используются традиционные образовательные технологии.

Формы текущего контроля успеваемости: в качестве текущего контроля успеваемости предусмотрено выполнение контрольной работы, с последующей защитой(2).

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой(2).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.