

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Аннотация рабочей программы дисциплины Специальность 23.05.03

Должность: Директор филиала

Подвижной состав железных дорог Специализация Грузовые вагоны

Дата подписания: 10.12.2020 09:43:20

Квалификация Инженер путей сообщения

Уникальный программный ключ:

Форма обучения заочная

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Дисциплина: Б1.О.24 Основы теории 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.

Задачи освоения 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 расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

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

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

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 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 теории надёжности. Характеристики теории 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

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

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, отчеты по практическим работам, собеседование, РГР.

Формы промежуточной аттестации: зачет (3). **Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕТ.