

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 13:46:25

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cb57b4a579c1095bcef033814fce919138f73a4ae0cad5

## Аннотации рабочей программы дисциплины

**Специальность**

23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»

**Специализация**

Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

**Форма обучения** заочная

**Дисциплина** Б1.Б.29 Основы теории надежности

**Цели освоения дисциплины:** Целью освоения учебной дисциплины «Основы теории надежности» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и приобретение ими:

- знаний основных положений, определений терминов теории надежности и современных методов подходов к обеспечению условий надежного функционирования устройств электроснабжения автоматики и телемеханики;
- умений разрабатывать и использовать методы расчета надежности устройств электроснабжения, автоматики и телемеханики и использования нормативно-технической документации по надежности в технике;
- навыков определения видов отказов и количественных показателей надежности по статистическим данным об отказах, проведения анализов результатов.

### Формируемые компетенции:

**ОПК-13:** владение основными методами, способами и средствами разработки, планирования и реализации мероприятий по обеспечению транспортной безопасности в части содержания объектов энергообеспечения и инфраструктуры.

**ПК-5** способность разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонт-та систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации

### Планируемые результаты обучения

**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 СОДП как системы; причины возникновения постепенных и внезапных отказов; показатели надежности электротехнических систем – 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 технических объектов; применять полученные знания при ремонте, настройке и эксплуатации различных систем, узлов, деталей и агрегатов СОДП; использовать в нормативно-технической документации основные понятия надежности СОДП; 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.

**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 СОДП; 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 инфраструктуры ЖД.

Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы надежности

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

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчет по практическим работам, тесты.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет (3), контрольная работа (3).

**Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ.