АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Надежность подвижного состава»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника –инженер путей сообщения

Специализация – «Высокоскоростной наземный транспорт»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Надежность подвижного состава» (Б1.Б.36)является базовой дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Надежность подвижного состава» являетсяобучение основам теории надежности, ее применения в практической деятельности для анализа и расчета показателей надежности подвижного состава с использованием компьютерных технологий. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* изучается методология теории надежности;
* изучаются методы повышения надежности подвижного состава.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

* основные понятия теории надежности;
* причины возникновения внезапных и постепенных отказов;
* показатели надежности подвижного состава и методы их расчета;
* основные направления повышения надежности подвижного состава.

**уметь**:

* осуществлять расчеты показателей надежности элементов и систем подвижного состава;
* осуществлять разработку надежностных схем и моделей систем подвижного состава и оценку их надежности;
* составлять и организовывать планы испытаний на надежность;
* разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению надежности подвижного состава.

**владеть**:

* навыками использования в нормативно-технической документации основных понятий надежности подвижного состава;
* навыками формирования баз первичных статистических данных для расчета показателей надежности;
* навыками расчета показателей всех свойств, характеризующих надежность: безотказности, ремонтопригодности, сохраняемости, долговечности и готовности;
* навыками планирования испытаний на надежность электрического и механического оборудования подвижного состава;
* навыками выбора наиболее эффективного метода повышения надежности и оценки его эффективности;
* навыками использования компьютерных технологий для оценки надежности элементов и систем подвижного состава.

**4. Содержание и структура дисциплины**

**Содержание дисциплины**

1. Основные понятия теории надежности
2. Количественные характеристики надежности
3. Параметрическая надежность систем
4. Расчет надежности систем на основном соединении элементов
5. Расчет надежности систем на резервном соединении элементов
6. Расчет надежности систем в период постепенных отказов
7. Расчет надежности восстанавливаемых изделий
8. Определение надежности оборудования на основании данных эксплуатации
9. Расчет количества запасных изделий
10. Методы повышения ресурса изнашиваемого оборудования

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

- лекции – 32 час.;

- практические занятия – 16 час.;

- самостоятельная работа – 87 час.;

- контроль – 9 час.;

Форма контроля знаний: 6 семестр – зачет, курсовая работа.