АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Надежность подвижного состава»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог»

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

Дисциплина «Надежность подвижного состава» (Б1.Б.33) является базовой дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Надежность подвижного состава» является обучение 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;
* производить разработку логических схем систем подвижного состава и оценку их надежности
* разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению надежности подвижного состава.

 **владеть**:

* использования в нормативно-технической документации основных понятий надежности подвижного состава;
* формирования баз первичных статистических данных для расчета показателей надежности;
* расчета показателей свойств, характеризующих надежность систем подвижного состава;
* выбора методов повышения надежности систем подвижного состава;
* 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 – 5 зачетные единицы (180 час.), в том числе:

- лекции – 36 час.;

- практические занятия – 36 час.;

- самостоятельная работа – 63 час.;

- контроль – 45 час.;

Форма контроля знаний: 6 семестр – экзамен, курсовой проект.

Для очной формы обучения (2012 год начала подготовки):

Объем дисциплины – 5 зачетные единицы (180 час.), в том числе:

- лекции – 36 час.;

- практические занятия – 18 час.;

- самостоятельная работа – 63 час.;

- контроль – 63 час.;

Форма контроля знаний: 9 семестр – экзамен, курсовой проект.

Для очно-заочной формы обучения (2013 год начала подготовки):

Объем дисциплины – 5 зачетные единицы (180 час.), в том числе:

- лекции – 32 час.;

- практические занятия – 16 час.;

- самостоятельная работа – 69 час.;

- контроль – 63 час.;

Форма контроля знаний: 9 семестр – экзамен, курсовой проект.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетные единицы (180 час.), в том числе:

- лекции – 10 час.;

- практические занятия – 4 час.;

- самостоятельная работа – 157 час.;

- контроль – 9 час.;

Форма контроля знаний: 3 курс – экзамен, курсовой проект.