АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Основы теории надежности»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализации:

«Локомотивы»

«Пассажирские вагоны»

«Грузовые вагоны»

«Электрический транспорт железных дорог»

«Технология производства и ремонта подвижного состава»

«Высокоскоростной наземный транспорт»

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

Дисциплина «Основы теории надежности» (Б1.О.22) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающихся к организации проектирования транспортных объектов с учетом требований надежности к основным системам и объектам железнодорожного транспорта.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

* формирование знаний понятийного аппарата теории надежности, методов и способов повышения надежности объекта на протяжении жизненного цикла;
* формирование умений самостоятельно анализировать надежность сложных технических объектов;
* овладение навыками расчета показателей надежности сложных систем (транспортных объектов);
* формирование представлений о методах восстановления работоспособности объектов в условиях эксплуатации.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

* Научиться использовать методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов;
* Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации.

**4. Содержание и структура дисциплины**

* Основные понятия теории надежности
* Количественные характеристики надежности
* Параметрическая надежность систем
* Расчет надежности систем на основном соединении элементов
* Расчет надежности систем на резервном соединении элементов
* Расчет надежности систем в период постепенных отказов
* Расчет надежности восстанавливаемых изделий
* Определение надежности оборудования на основании данных эксплуатации
* Расчет количества запасных изделий
* Методы повышения ресурса изнашиваемого оборудования

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

Для очной формы обучения:

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

- лекции – 32 час.;

- практические занятия – 32 час.;

- самостоятельная работа – 71 час.;

- контроль – 9 час.;

Форма контроля знаний: зачет, курсовой проект.

Для заочной формы обучения:

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

- лекции – 8 час.;

- практические занятия – 8 час.;

- самостоятельная работа – 124 час.;

- контроль – 4 час.;

Форма контроля знаний: зачет, курсовой проект.