АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Диагностика и контроль технического состояния высокоскоростного транспорта»

Направление подготовки – 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Высокоскоростной наземный транспорт»

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

Дисциплина «Диагностика и контроль технического состояния высокоскоростного транспорта» (Б1.В.ОД.7) относится к вариативной части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины "Диагностика и контроль технического состояния высокоскоростного транспорта" является освоение знаний в области физических основ технической диагностики, неразрушающего контроля и методов оценки технического состояния деталей и узлов высокоскоростного транспорта, технологий технического диагностирования и принципов технического обслуживания подвижного состава.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

- изучение физических основ технической диагностики и неразрушающего контроля, методов оценки технического состояния высокоскоростного транспорта, приборов неразрушающего контроля и средств технической диагностики оборудования подвижного состава, принципов технического обслуживания и методов прогнозирования ресурса тягового подвижного состава;

- овладение методиками диагностирования технического состояния узлов и агрегатов подвижного состава в эксплуатации и так же при проведение его ТО и ТР, навыками применения средств и методов неразрушающего контроля для контроля технического состояния оборудования локомотивов.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-8, ПК-12, ПК-22, ПК-25, ПК-28.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- цели и задачи технической диагностики подвижного состава, физические основы технической диагностики, неразрушающего контроля и методов оценки технического состояния подвижного состава; приборы и методы неразрушающего контроля; средства технической диагностики подвижного состава при его ремонте и движении поезда; принципы технического обслуживания подвижного состава; методы прогнозирования ресурса подвижного состава.

**уметь**:

- осуществлять диагностику технического состояния подвижного состава и его узлов при ремонте и движении поезда, а также надзор за его безопасной эксплуатацией.

**владеть**:

- методами диагностирования технического состояния подвижного состава при его ремонте и движении поезда.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные понятия и определения технической диагностики

Диагностические модели

Расчет зависимости числовых характеристик контролируемых параметров от пробега

Основы безразборной диагностики подшипников качения

Неразрушающий контроль

Диагностика тяговых двигателей

Понятие о прогнозирование технического состояния

Экспертные диагностические системы

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

лабораторные работы – 36 час.

самостоятельная работа – 81 час.

Контроль – 27 час.

Форма контроля знаний – экзамен, зачет

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

лабораторные работы – 12 час.

самостоятельная работа – 139 час.

Контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен