АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ТЯГОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ТРАНСПОРТА»

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 «Тяговые электрические машины высокоскоростного транспорта» (Б1.Б.50) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Тяговые электрические машины высокоскоростного транспорта» является продолжение и развитие курса «Электрические машины» и «Основы электропривода технологических установок». В данной дисциплине проводится углубленное изучение процессов, специфических для работы тяговых двигателей высокоскоростного транспорта, а также специальных электродвигателей, генераторов, трансформаторов, электромашинных и статических (полупроводниковых) преобразователей.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

– формирование у студентов знаний об особенностях конструкции и технологии изготовления тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта;

– освоение основ проектирования тяговых электрических машин для обеспечения эффективной работы электропривода подвижного состава высокоскоростного железнодорожного транспорта;

– обучение студентов навыкам работы с различными типами тяговых электрических машин, а также ознакомление со способами испытания, необходимыми для эксплуатации и конструирования тяговых электрических машин, применяемых на высокоскоростном транспорте с электроприводом.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПСК-5.1, ПСК-5.5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ:**

– теорию, особенности конструкции и работы тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта, принципы их проектирования и расчета.

**УМЕТЬ:**

– применять современные материалы и технологии при проектировании тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта.

**ВЛАДЕТЬ:**

– методами испытаний и технической диагностики тяговых электрических машин высокоскоростного транспорта; методами расчета элементов тяговых электрических машин; методами выбора свойств электротехнических конструкционных материалов при проектировании тяговых электрических машин.

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Общие вопросы курса тяговые электрические машины высокоскоростного транспорта

2 Характеристики и свойства тяговых двигателей высокоскоростного транспорта

3 Особенности работы тяговых электрических машин постоянного тока

4 Тяговые электрические машины пульсирующего тока

5 Неустановившиеся процессы в цепи тяговых двигателей высокоскоростного транспорта

6 Нагревание и охлаждение тяговых электрических машин

7 Тяговые электрические машины высокоскоростного транспорта переменного тока

8 Вспомогательные машины и машинные преобразователи

9 Испытания тяговых электрических машин

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зач. ед. (108 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

лабораторные работы – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 0 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – экзамен и курсовой проект.