АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – "Вагоны"

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

Дисциплина «Электрические машины» (Б1.Б.28) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Электрические машины» является приобретение знаний, навыков и умений в области физических принципов работы и эксплуатации электрооборудования вагонов для применения их в профессиональной деятельности, а также формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых эффективная и безопасная работа железнодорожного транспорта рассматривается как приоритетная задача.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

– формирование у студентов теоретических знаний о конструкции, принципах действия, режимах работы и характеристиках различных типов электрических машин, трансформаторов, статических преобразователей как элементов систем электроснабжения пассажирских и рефрижераторных вагонов;

– обучение студентов практическим навыкам выбора, управления и технического обслуживания электрических машин и систем электроснабжения пассажирских и рефрижераторных вагонов и предприятий вагонного хозяйства.

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

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-13, ПК-18.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

– теорию и конструкцию электрических машин: постоянного тока, асинхронные, синхронные; трансформаторы; способы электромеханического преобразования энергии; процессы нагрева и охлаждения электрических машин.

**УМЕТЬ**:

– рассчитывать электрические машины, проводить их испытания, определять температуру перегрева машин.

**ВЛАДЕТЬ**:

– методами выбора и расчета электрических машин.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Генераторы электрической энергии

Электродвигатели

Трансформаторы и статические преобразователи

Режимы работы источников электрической энергии

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

лабораторные работы – 18 час.

самостоятельная работа – 54 час.

Форма контроля знаний – зачет и курсовая работа.

Для заочной формы:

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц (108 час.), в том числе:

лекции – 12 час.

лабораторные работы – 12 час.

самостоятельная работа – 80 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет и курсовая работа.