АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – "Локомотивы"

**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 получение теоретических знаний и практических умений и навыков в области процессов электромеханического преобразования энергии, конструкций и характеристик различных типов электрических машин, применяемых в тяговых электроприводах подвижного состава и типовых производственных механизмах.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

– формирование у студентов теоретических знаний об основных законах, методах анализа и расчета электрических машин;

– формирование у студентов знаний о назначении, области применения, устройстве, принципах действия, параметрах и характеристиках различных типов электрических машин, применяемых в электроприводах различного назначения;

– обучение студентов навыкам работы с различными типами электрических машин, применяемых в типовых электроприводах различных транспортных средств, а также испытательной и измерительной аппаратурой, необходимой для эксплуатации и конструирования устройств, применяемых на транспортных средствах с электроприводом.

**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, асинхронных машин, синхронных машин и трансформаторов; способы электромеханического преобразования энергии; процессы нагрева и охлаждения электрических машин.

**УМЕТЬ**:

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

**ВЛАДЕТЬ:**

– методами выбора и расчета электрических машин.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Введение.

Электрические машины постоянного тока.

Трансформаторы.

Электрические машины переменного тока.

Асинхронные электрические машины.

Синхронные электрические машины.

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

лекции – 54 час.

лабораторные работы – 54 час.

самостоятельная работа – 72 час.

контроль – 72 часа.

Форма контроля знаний – экзамен и курсовая работа.

Для заочной формы:

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 час.), в том числе:

лекции – 12 час.

лабораторные работы – 12 час.

самостоятельная работа – 219 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – экзамен и курсовая работа.