АННОТАЦИЯ

дисциплины

«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Электрический транспорт железных дорог»

**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 формирование у студентов знаний теоретической базы современных электромеханических преобразователей энергии, конструкции, принципа работы и характеристик электрических машин и трансформаторов, методов и способов их проектирования, испытания и эксплуатации.

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
* физическое и математическое описание электромеханического преобразования энергии и классификация электрических машин.
* изложение методологии расчетов по определению параметров и характеристик электрических машин и трансформаторов;
* описание методологии проектирования электрических машин;
* сведения об эксплуатации и ремонте электрических машин

**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**

Основы электромеханики

Машины постоянного тока

Трансформаторы

Асинхронные машины

Синхронные машины

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

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 9 зачетных единиц (324 час.), в том числе:

- лекции – 72 час.;

- лабораторные работы – 36 час.;

- практические занятия – 54 час.;

- самостоятельная работа – 81 час.;

- контроль – 81 час.

Форма контроля знаний: 5, 6 семестр – экзамен, курсовая работа.

Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 9 зачетных единиц (324 час.), в том числе:

- лекции – 54 час.;

- лабораторные работы – 36 час.;

- самостоятельная работа – 135 час.;

- контроль – 99 час.;

Форма контроля знаний: 5, 6 семестр – экзамен, курсовая работа.

Для заочной формы:

Объем дисциплины – 9 зачетных единиц (324 час.), в том числе:

- лекции – 12 час.;

- лабораторные работы – 12 час.;

- самостоятельная работа – 291 час.;

- контроль – 9 час.

Форма контроля знаний: 3 курс – экзамен и курсовая работа.