

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095b0cef032614fee919138f75a4cebca05

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог  
Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

### Дисциплина: **Б1.Б.22 Электрические машины**

**Цель освоения дисциплины:** являются: освоение теоретических знаний по общим вопросам электромеханического преобразования энергии; машинам постоянного тока; характеристикам машин постоянного тока; трансформаторам, автотрансформаторам; асинхронным машинам; пусковым и рабочим свойствам асинхронных машин; синхронным машинам; эксплуатации электрических машин; электроприводе как системе; принципам управления в электроприводе.

**Задачи освоения дисциплины:** овладеть теоретическими знаниями по устройству, принципу работы, методам расчета, конструированию, условиям эксплуатации электрических машин и систем электропривода;

овладеть практическими навыками по наладке, эксплуатации, анализу работы, проведению экспериментальных исследований и испытаний указанных устройств.

### **Формируемые компетенции:**

**ОПК-13:** Владеет основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов.

**ПК-18:** готов к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий.

### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

#### **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.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Машины постоянного тока.

Раздел 2. Асинхронные машины.

Раздел 3. Синхронные машины.

Раздел 4. Трансформаторы.

Раздел 5. Элементы привода.

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные занятия, практические работы, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** контрольная работа, собеседования, контроль по лабораторной и практической работе, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(3), зачет(3), контрольная работа (3, 3)

**Трудоемкость дисциплины:** 6 ЗЕТ