

## **Б1.О.16 Электрические машины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет, экзамен, курсовая работа.

Целью преподавания дисциплины является теоретическая подготовка в области электрических машин, направленная на усвоение знаний и приобретение практических навыков по выбору электрических машин и трансформаторов для их работы в электроэнергетических установках, а также умение выполнять необходимые электромагнитные и электромеханические расчеты электромеханических устройств, приобретение студентами компетенций для облегчения самообразования в прикладной области.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций и индикаторов достижения:

ОПК-3 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ИД-1ОПК-3 Применяет физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ИД-2ОПК-3 Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока

ИД-3ОПК-3 Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами

ИД-4ОПК-3 Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств

ИД-5ОПК-3 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик

ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

ИД-1ОПК-4 Демонстрирует знание методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

**знать:** физические принципы работы электрических машин, назначение и особенности их применения в прикладной области, технические характеристики и эксплуатационные параметры.

**уметь:** выполнять простейшие расчеты узлов электрических машин; составлять техническое задание на разработку или модернизацию электрического оборудования; распознавать тип электрической машины по внешнему виду, заводским табличкам и паспортам; обосновывать экономическую эффективность выбора, учитывать условия эксплуатации, выполнять простейшие расчеты узлов электрических машин; составлять техническое задание на разработку или модернизацию электрического оборудования; проводить испытания оборудования

**владеть навыками:** работы со справочной литературой; монтажа электрических установок; выполнения сравнительной характеристики электрических машин по техническим параметрам; приемов организации работ обслуживающего персонала; допуска к работам с электрическими машинами.