

Б1.Б.Д.18 Общая электротехника

Объем дисциплины (модуля) 5 ЗЕТ (180 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических основ в области электротехники и электрических цепей, навыков применения методов расчета электрических и магнитных цепей при исследовании электромагнитных процессов в электротехнических устройствах

Задачи дисциплины: формирование у обучающихся знаний основных положений теории электротехники и электрических цепей; освоение методов расчета электрических и магнитных цепей, получение навыков анализ электромагнитных процессов, происходящих в электротехнических устройствах железнодорожного транспорта

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-5: Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-5.2: Осуществляет контроль и управление перевозочным процессом с учетом технического состояния, контроль безопасности технических средств и технологии при решении профессиональных задач

ОПК-5.1: Принимает технические решения в области профессиональной деятельности, применяя теоретические основы и опыт эксплуатации транспорта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: основные законы и методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; современные методы анализа электрических цепей; конструкцию, основные характеристики и области применения электрических машин и электронных устройств.

Уметь: определять параметры электрических цепей постоянного и переменного тока; различать и выбирать аппараты для электрических цепей; применять полученные знания при использовании машин, механизмов и приборов, построенных на основе электрических машин и электронных приборов.

Владеть: законами электротехники при решении различных инженерных задач; навыками работы с основными измерительными приборами, машинами механизмами, построенными на основе электрических машин и электронных устройств.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Линейные электрические цепи постоянного тока

Раздел 2. Линейные электрические однофазные цепи синусоидального тока

Раздел 3. Линейные электрические трехфазные цепи синусоидального тока

Раздел 4. Трансформаторы

Раздел 5. Машины постоянного тока

Раздел 6. Асинхронные машины

Раздел 7. Синхронные машины