

Теоретические основы электротехники

ОПК-1, ОПК-2

Целью изучения дисциплины является формирование способностей использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности, а также способности самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приёмы обработки и представления полученных данных.

Дисциплина обеспечивает обучающихся знаниями в области теоретических основ электротехники в части основ теории электрических цепей, позволяет усвоить современную инженерную и научно-техническую терминологию, формирует основы инженерного мышления при расчёте, контроле и оценке процессов в электрических цепях. Рассматриваются базовые понятия электротехники и методы расчёта цепей, излагаются фундаментальные основы, посвящённые анализу процессов в электрических цепях во временной и частотно-спектральной областях. Изучаются многочисленные классические и современные приложения, например, такие как, теория линейных четырёхполюсников, методы анализа устойчивости радиотехнических устройств, прохождение сигналов через линейные цепи, методы синтеза линейных двухполюсников и четырёхполюсников, основы теории электрических частотных фильтров.