

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Электротехника
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Место дисциплины	Блока 1 Дисциплины (модули) Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./ 108 часов
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является: приобретение студентами знаний, навыков и умений по расчету и анализу магнитных, линейных и нелинейных электрических цепей в установившемся режиме, устройству и принципу действия электрических машин.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности; ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	- Введение. Предмет электротехники. Топология электрических цепей. Законы Кирхгофа. - Анализ и расчет электрических цепей постоянного тока; Методы расчета линейных электрических цепей; Классический метод и метод контурных токов; Метод двух узлов, наложения; Метод эквивалентного источника - Комплексный метод расчета электрических цепей в установившемся режиме синусоидального тока: Линейные цепи однофазного синусоидального тока; Анализ и расчет линейных цепей переменного тока; Резонансные явления в электрической цепи переменного тока. - Трёхфазные цепи. Симметричный и несимметричный режимы работы цепи с потребителями соединенными по схеме «звезда» и «треугольник». Цепи - с взаимной индуктивностью. Трансформатор в линейном режиме. Уравнения трансформатора, векторные диаграммы, к.п.д. - Периодические несинусоидальные токи в линейных электрических цепях. - Расчёт цепи. Ряд Фурье для периодического несинусоидального напряжения. Электрические измерения тока, напряжения, мощности - Переходные процессы в линейных электрических цепях. Анализ их во временной области. Классический метод.
Форма промежуточной аттестации	зачет