

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 18.04.2024 15:46:45

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd49a70275c3ba2f58486412a1c8a66

### Аннотация дисциплины

Наименование  
дисциплины

Электротехника

Краткое

содержание

Введение. Электрические цепи и их элементы. Законы электрических цепей. Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета. Электрические цепи однофазного гармонического тока. Электрические цепи с индуктивно связанными элементами. Несинусоидальные ЭДС, напряжения и токи в линейных электрических цепях. Четырехполюсники и электрические фильтры. Трехфазные электрические цепи. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Магнитные цепи, основные законы и методы расчета. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Классический метод анализа переходных процессов. Операторный метод расчета переходных процессов. Переходные процессы в нелинейных цепях. Трансформаторы. Электрические машины постоянного тока. Электрические машины переменного тока. Электрические измерения и приборы.

Результаты  
освоения  
дисциплины  
(модуля)

Знает основные законы электротехники; основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей, основы электроники и электрические измерения.  
Умеет применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических цепей, электрооборудования и промышленных электронных приборов.  
Владеет электротехнической аппаратурой и электронными устройствами, применением методов теоретического и экспериментального исследования в электротехнике и промышленной электронике.

Трудоемкость, з.е.

4 з.е.

Форма отчетности

Зачет с оценкой

### Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная  
литература

1. Бессонова Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи.- Москва: Юрайт, 2013.- 701 с.
2. Бессонова Л.А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле.- Москва: Юрайт, 2014.- 317 с.
3. Смирнов Ю.А. Физические основы электротехники.- Санкт Петербург: Лань, 2013.- 560 с.

Дополнительная  
литература

1. Жаворонков М.А. Электротехника и электроника.- Москва: Академия, 2012.
2. Гольдберг О.Д. Электромеханика.- Москва: Академия, 2012.