

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 16.04.2024 17:41:16

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a2d0c02749b3c99e3d0

Аннотация дисциплины

Электротехника и электроника

Краткое
содержание

Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; теория линейных электрических цепей (цепи постоянного, синусоидального и несинусоидального токов), методы анализа линейных цепей с двухполюсными и многополюсными элементами; трехфазные цепи; переходные процессы в линейных цепях и методы их расчета; нелинейные электрические и магнитные цепи постоянного и переменного тока; переходные процессы в нелинейных цепях; аналитические и численные методы анализа нелинейных цепей; назначение и области применения трансформаторов; принцип действия трансформаторов цифровые (дискретные) цепи и их характеристики; теория электромагнитного поля, электростатическое поле; стационарные электрическое и магнитное поля; переменное электромагнитное поле; электромагнитное экранирование; численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях; современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ; машины постоянного тока; синхронные машины; асинхронные машины; аналоговые ключи и коммутаторы; вторичные источники питания; источники эталонного напряжения и тока; цифровой ключ; базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов; методы и средства автоматизации схемотехнического проектирования электронных схем.

Результаты
освоения
дисциплины
(модуля)

Понимает классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин; принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; Обеспечивает подбор устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; Применяет основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем; основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения; технологическую и отчетную документацию; планирует и организовывает работу по ремонту оборудования; находить и устранять повреждения оборудования; выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения; затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения; проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования; настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических подстанций и сетей; обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в

	электрических установках и сетях; документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей
Трудоемкость, з.е.	4 з.е.
Форма отчетности	Экзамен 4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле : учебник для бакалавров / Л.А. Бессонов. - 11-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2014. - 317 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). - На учебнике гриф: Доп.МО. - Библиогр.: с. 275-276. - ISBN 978-5-9916-3176-1
Дополнительная литература	Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники : учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 432 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил.: с. 388. - Библиогр.: с. 425. - ISBN 978-5-8114-1225-9