

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 06.03.2024 14:57:07

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83275300c43c0b6f10966ab195e1d90

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины	Электротехника
Краткое содержание	Электрические цепи постоянного тока: основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей. Законы Ома и Кирхгофа. Баланс мощностей. Анализ линейных однофазных электрических цепей переменного тока. Основные характеристики синусоидальных сигналов, векторное и комплексное изображение синусоидальных сигналов, идеальные элементы в цепи синусоидального тока, символический метод расчета цепей синусоидального тока, мощность в цепи синусоидального тока, резонанс напряжений, резонанс токов, повышение коэффициента мощности. Трехфазные электрические цепи: основные схемы соединения трехфазных цепей, расчет режимов работы трехфазных цепей, мощность трехфазной цепи и способы ее измерения. Нелинейные и магнитные цепи: анализ и расчет электрических цепей с нелинейными элементами при действии постоянных и синусоидальных источников, законы Ома и Кирхгофа для магнитных цепей. Основы электрических измерений: измерения тока, напряжения, мощности и неэлектрических величин, типы измерительных приборов, их принцип действия, основные характеристики приборов погрешности измерений. Электромагнитные устройства, электрические машины: назначение, устройство и принцип действия электрических машин, характеристики электрических машин, электропривод.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает, анализирует и рассчитывает простые и разветвленные электрические схемы постоянного и синусоидального токов несколькими методами, применяет основные законы при нахождении их параметров, строит векторные диаграммы на основе электротехнических уравнений; Понимает и способен анализировать режимы работы электрических схем и электрооборудования. Самостоятельно определяет экспериментальным и расчетным способами параметры и характеристики электрических схем; производит измерение основных электрических величин и неэлектрических величин, связанных с профилем инженерной деятельности.
Трудоемкость, з.е.	4
Форма отчетности	Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Давыденко О. Б., Богданов В. В., Савин Н. П., Сапсалева А. В. Электротехника: учебное пособие : Новосибирский государственный технический университет, 2022 – 216 с. 2. Галимова, А. А. Общая электротехника. Электрические цепи однофазного синусоидального тока : учебно-методическое пособие / А. А. Галимова, А. П. Новикова, Е. В. Стрижакова. - Общая электротехника. Электрические цепи однофазного синусоидального тока, - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. - 56 с. - электронный. 3. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника Электронный ресурс /Скорняков В. А., Фролов В. Я. : учебник для вузов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 176 с.

	4. Теория линейных электрических цепей постоянного и переменных токов Электронный ресурс / Громов В. Л., Крюков Ю. А., Крюкова О. В., Шевчук И. И. :учебное пособие. - Дубна : Государственный университет «Дубна», 2019. - 111 с. -
Дополнительная литература	1. Рекус Г.Г. Основы электротехники и электроники в задачах с решениями: учебное пособие: М: Директ-Медиа , 2014, 344 с. 2. Справочник по основам теоретической электротехники: Издательство Лань,, 2022–368 с. 3. Дудченко О. Л., Федоров Г. Б. Расчет однофазных и трехфазных электрических цепей: Методические указания по дисциплине «Электротехника и электроника» Издательство МИСИС, 2020.– 69 с. 4. Кудряшова, Г. Г. Общая электротехника и электроника. Расчет линейных электрических цепей Электронный ресурс: учебно-методическое пособие. - Иркутск : ИрГУПС, 2019. -44 с.