Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 01.09.2025 15:14:42
Уникальный программный ключ:
b47f96eea65a16e179f94dbf7fb0b10000be7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Теоретические основы электротехники**
Содержание	Законы распределения токов, напряжений и мощностей в электрических цепях. Методы анализа линейных электрических цепей. Синусоидальный ток. Идеальные элементы в цепи синусоидального тока. Анализ линейных электрических цепей синусоидального тока. Трехфазные цепи. Классический метод анализа переходных процессов. Операторный метод анализа переходных процессов. Операторные передаточные функции цепей. Частотные передаточные функции цепей. Параметры и частотные характеристики колебательных контуров. Временные характеристики электрических цепей. Четырехполюсники. Электрические фильтры. Активные линейные электрические цепи с обратной связью. Нелинейные электрические цепи. Цепи с распределенными параметрами. Основы теории электромагнитного поля.
Результаты освоения дисциплины	Понимает фундаментальные законы природы и основные физические математические законы Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера в электротехнике. Использует знания физики и математики при решении практических задач в электротехнике. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи в электротехнике. Рассматривает возможные варианты решения задачи в электротехнике, оценивая их достоинства и недостатки Демонстрирует знание методов и средств проведения экспериментальных исследований в электротехнике, системы стандартизации и сертификации Выбирает способы и средства измерений и проведения экспериментальные исследования в электротехнике. Применяет способы обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений в электротехнике.
Трудоемкость, з.е.	6 з.е.
Формы отчетности	Зачет с оценкой Экзамен
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Крутов А.В. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Крутов, Э.Л. Кочетова, Т.Ф. Гузанова. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 376 с. — 978-985-503-580-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67742.html 2. Черевко, А.И. Теоретические основы электротехники : учебно-методическое пособие / А.И. Черевко, М.Л. Ивлев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - Ч. 2. - 94 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01024-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436290
Дополнительная литература	1. Рекус, Г.Г. Основы электротехники и электроники в задачах с решениями : учебное пособие / Г.Г. Рекус. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 344 с.

	- ISBN 978-5-4458-5752-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233698 2. Копылов, А.Ф. Основы теории электрических цепей: Основные понятия и определения. Методы расчета электрических цепей постоянного и переменного тока. Частотные характеристики R – L и R – C цепей : учебное пособие / А.Ф. Копылов, Ю.П. Саломатов, Г.К. Былкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - Ч. 1. - 666 с. : схем., граф. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2507-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364029 3. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. – 9-е изд., перераб. и доп. – М. : Гардарики, 1996. – 638 с. – ISBN 5-06-002160-2 4. Евдокимов, Ф. Е. Теоретические основы электротехники : учебник для техникумов / Ф. Е. Евдокимов. – 8-е изд., стер. – М. : Высшая школа : Академия, 2001. – 496 с. : ил. – Гриф: Доп. МО. – Библиогр.: с. 492. – ISBN 5-06-003658-8 5. Теоретические основы электротехники : методические указания и контрольные задания для студентов технических специальностей высших учебных заведений / [Л. А. Бессонов, И. Г. Демидова, М. Е. Заруди и др.]. – Изд. 2-е, перераб. – М : Высш. шк., 2001. – 159 6. Киреев, К. В. Теоретические основы электротехники : учеб. пособие / К. В. Киреев, В. М. Мякишев ; Самар. гос. техн. ун-т. – Самара : СГТУ, 2008. – 200 с. : ил. – Библиогр.: с. 198. – ISBN 978-5-7964-1081-3 7. Прянишников, В. А. Теоретические основы электротехники.: Курс лекций / В. А. Прянишников. – 4-е изд. – СПб. : КОРОНА принт, 2004. – 368с. – Библиогр.: с. 366. – ISBN 5-7931-0104-7 8. Евдокимов, Ф. Е. Теоретические основы электротехники: Учебник. Рек. МО РФ. – 9-е изд., стереотип. – М.:Изд. центр Академия,2004. – 560с. – (Среднее профессиональное образование). – с556.