Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: и.о. директора Инженерного института
Дата подписания: 31.05.2024 11:16:33
Уникальный программный ключ:
d94018a474b95fbf76811fe9168b8749995b3bfb

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Методы решения задач электроэнергетики и электротехники
Краткое содержание	Основы языка Python. Комплексные числа. Операционное исчисление. Применение их для решения электротехнических задач. Интеграл Фурье и преобразование Фурье в технических расчетах.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Выполняет действия над комплексными числами. Производит разложение в ряд Фурье несинусоидальных периодических сигналов. Находит изображение и оригинал функции. Решает обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы методами операционного исчисления. Применяет комплексные числа для анализа электрических цепей синусоидального тока. Осуществляет построение векторных диаграмм. Применяет ряды Фурье для анализа цепей несинусоидального тока. Демонстрирует базовые знания синтаксиса языка программирования высокого уровня Python. Знает возможности библиотек numpy, math, scipy. Реализует расчет коэффициентов разложения в ряд Фурье с использованием Python.
Трудоемкость, з.е.	5
Формы отчетности	экзамен (2 семестр), контрольная работа (2 семестр)
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Эйдерман, В. Я. Основы теории функций комплексного переменного и операционного исчисления : учебник : [16+] / В. Я. Эйдерман. – Москва : Физматлит, 2002. – 255 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76734. – Библиогр: с. 251. – ISBN 978-5-9221-0283-4. – Текст : электронный. 2. Ильин, М. Е. Ряды Фурье : учебное пособие / М. Е. Ильин. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 157 c. — ISBN 978-5-4487-0508-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83820.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/83820 3. Теоретические основы электротехники : учебник / И. Я. Лизан, К. Н. Маренич, И. В. Ковалева [и др.]. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 628 c. — ISBN 978-5-9729-0663-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/114971.html . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей 4. Маккинли, Уэс Python и анализ данных / Уэс Маккинли ; перевод А. Слинкина. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 482 c. — ISBN 978-5-4488-0046-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88752.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
Дополнительная литература	1. Соколенко, Е. В. Теория функций комплексных переменных. Операционное исчисление : учебное пособие / Е. В. Соколенко ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 199 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?

	page=book&id=494812. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный. 2. Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления В 3-х тт. : учебник для вузов : в 3 томах / Г. М. Фихтенгольц. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 3 — 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-507-44238-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221270. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Амоа, К. А. Разработка программных пакетов на языке Python : учебное пособие / К. А. Амоа, Н. А. Рындин, Ю. С. Скворцов. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 61 с. — ISBN 978-5-7731-0887-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108184.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей