Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 30.08.2024 10:48:03
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины *"Б1.О.25 Методы расчёта электрических цепей"*

направления подготовки бакалавров *"13.03.02 Электроэнергетика и электротехника"*

профиль подготовки *"Электроэнергетические системы и сети"*

программа подготовки *"бакалавр"*

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины "Методы расчёта электрических цепей" является: изучение законов, лежащих в основе физических процессов, которые протекают в электрических цепях; основных методов исследования процессов в электрических цепях; ознакомить студентов с терминологией и символикой теории электрических цепей; научить студентов основным методам расчёта, анализа и синтеза электрических цепей с использованием схем замещения, математических моделей и других идеализаций.

Задачами дисциплины "Методы расчёта электрических цепей" являются:

обучение студентов современным методам анализа и основам синтеза электрических цепей. В процессе изучения необходимо овладеть методами анализа линейных электрических цепей (ЛЭЦ) с сосредоточенными параметрами в установившемся и переходном режимах, ознакомиться с основами анализа линейных цепей с распределенными параметрами и резистивных нелинейных электрических цепей (НЭЦ), освоить основные методы синтеза ЛЭЦ с сосредоточенными параметрами.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Раздел 1. Основные понятия теории цепей. Анализ цепей при гармоническом воздействии. Преобразование цепей. Индуктивно связанные цепи
Раздел 2. Методы анализа сложных электрических цепей. Частотные характеристики и резонансные явления. Четырехполюсники
Раздел 3. Переходные процессы в линейных цепях с сосредоточенными параметрами. Цепи с распределёнными параметрами. Синтез электрических цепей
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методы расчета электрических цепей» относится к «Базовому циклу» направления «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина «Методы расчета электрических цепей» базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Физика», «Информатика», «Информационно-измерительная техника и электроника», «Теоретические основы электротехники».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы для освоения учебной программы таких дисциплин как: «Электрические машины», «Автоматизация электроэнергетических систем», а также при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-4: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

ОПК-4.2 Участвует в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования		
методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей	осуществлять расчет электрических цепей постоянного и переменного тока	навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока
ОПК-4: Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин		
ОПК-4.3 Владеет основными методами исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды		
методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей	осуществлять расчет электрических цепей постоянного и переменного тока	навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока
ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		
ОПК-6.2 Обрабатывает результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы		
средства измерения, методы проведения измерений электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности	обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	навыками применения техники экспериментирования с использованием пакетов программ
ОПК-6: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		
ОПК-6.3 Владеет техникой экспериментирования с использованием пакетов программ		
средства измерения, методы проведения измерений электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности	обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы	навыками применения техники экспериментирования с использованием пакетов программ

Дисциплина "Методы расчёта электрических цепей" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зачетные еденицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Кохужева Римма Батырбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.08.2024	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.08.2024	Меретуков Мурат Айдамирович