

Аннотация дисциплины

Наименование

Б1.О.15 Теоретические основы электротехники

Дисциплины

Содержание

Цели постоянного тока. Линейные цепи синусоидального тока.

Линейные цепи несинусоидального тока. Четырехполосники и электрические фильтры. Диагностика электрических цепей. Трехфазные цепи. Переходные процессы в линейных цепях. Синтез электрических цепей. Нелинейные электрические цепи. Нелинейные магнитные цепи. Переходные процессы в нелинейных цепях. Однородные линии в установившемся режиме. Переходные процессы в однородных линиях. Основы теории электромагнитного поля. Электростатическое поле. Стационарные электрическое и магнитное поля. Переменное электромагнитное поле.

Реализуемые компетенции

ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Индикаторы достижения компетенций

ИД-1_{ОПК-3} Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
ИД-2_{ОПК-3} Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.
ИД-3_{ОПК-3} Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции ОПК-3
Знать: основные законы электротехники, теорию электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами, методы анализа, моделирования и расчета линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
Уметь: использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
Владеть: навыками расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.

Трудоемкость, з.е.

14 з.е.

Форма отчетности

Экзамен, расчетно-графическая работа.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Горбунова Л.Н. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс] / Л.Н. Горбунова, С.А. Гусева. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 117 с. — 978-5-9642-0269-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55913.html>
2. 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>

Дополнительная литература

1. Парамонова В.И. Теоретические основы электротехники. Конспект лекций. Часть 1. Теория линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей [Электронный ресурс] / В.И. Парамонова, А.С. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 113 с. — 2227-

8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47959.html>

3.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