

Перечень дисциплин, разделов, списка литературы
для подготовки к очному этапу студенческой олимпиады «Газпром»
по профилю «Электроэнергетика и электротехника»

Перечень дисциплин

1. Электрические станции и подстанции
2. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
3. Переходные процессы в электроэнергетических системах
4. Электротехника
5. Электрические машины

Перечень разделов, рекомендуемых для повторения при подготовке

1. Электрические станции и подстанции

Разделы

1. Режимы работы и выбор электрооборудования
2. Схемы электростанций и подстанций

Литература

1. Старшинов И.А. Электрическая часть электростанций и подстанций: учебное пособие. - М.: Издательский дом МЭИ, 2015.
2. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для среднего профессионального образования / Л. Д. Рожкова, Л. К. Года изданий: 1987; 2004; 2005; 2006; 2007; 2015; 2016

2. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Разделы

1. Дистанционная защита линий электропередач

Литература

1. Авербух А.М. Релейная защита в задачах с решениями и примерами. Л.: Энергия, 1975, 416 с.
2. Шнеерсон Э.М. Цифровая релейная защита. — М.: Энергоатомиздат, 2007. — 549 с.

3. Переходные процессы в электроэнергетических системах

Разделы

1. Математические модели элементов электроэнергетических систем: синхронных и асинхронных машин, трансформаторов, линий электропередачи, токоограничивающих и шунтирующих реакторов.
2. Трехфазное короткое замыкание в простейшей электрической цепи.
3. Несимметричные короткие замыкания и неполнофазные режимы.

Литература

1. Куликов Ю. А. Переходные процессы в электроэнергетических системах: Учебное пособие. – Москва: Издательство «Омега-Л», 2013. 384 с.
2. Переходные процессы в электроэнергетических системах: учебник / И. П. Крючков [и др.]; под ред. И. П. Крючкова. Москва: Издательский дом МЭИ, 2008. 416 с.
3. Готман В.И. Электромагнитные переходные процессы в электрических системах: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2008, 2009. 240с.

4. Электротехника

Разделы

1. Методы расчета для цепей постоянного тока, переменного тока, включая несинусоидальный ток и трехфазных цепей.
2. Переходные процессы в линейных электрических цепях первого и второго порядка.

Литература

1. Теоретические основы электротехники: В 3-х т. Учебник для вузов. Том 1,2,3. – 4-е изд. / К.С. Демирчян, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. – СПб.: Питер, 2003. – 463 с.

5. Электрические машины

Разделы

1. Параметры схемы замещения трансформатора
2. Характеристики трансформаторов

Литература

1. Иванов-Смоленский А. В. Электрические машины. В 2-х томах. Том 1. – Изд. дом МЭИ, 2006.