

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Электрическая часть электростанций и подстанций»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриат)

Направленность (профиль): Системы электроснабжения

Объем дисциплины – 8 з.е. (288 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПКВ-1: Способен участвовать в контроле технического состояния воздушных линий электропередачи и оборудования подстанций;
- ПКВ-2: Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи и оборудования подстанций.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Электрическая часть электростанций и подстанций» включает в себя следующие разделы:

1. Введение. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Основные понятия. Типы электростанций, участие электростанций различных типов в производстве электроэнергии.

Проектирование объектов профессиональной деятельности.

2. Режимы работы электропитающих систем и потребителей.

Синхронные генераторы и компенсаторы. Системы возбуждения генераторов. Гашение магнитного поля. Параллельная работа генераторов.

3. Режимы работы и параметры трансформаторов.

Схемы и группы соединений обмоток. Элементы и конструкции трансформаторов. Схемы охлаждения трансформаторов. Собственные нужды электроустановок.

4. Схемы электрических соединений электрических станций и подстанций.

Методы анализа и моделирования электрических цепей. Одиночная система шин. Схемы мостиков. Одиночная система шин с обходной системой шин. Двойная система шин. Схема с двумя основными и одной обходной системой шин. Обоснование проектных решений.

Форма обучения очная. Семестр 6.

1. Токи короткого замыкания.

Расчет токов короткого замыкания. Действие токов короткого замыкания. Ограничение токов короткого замыкания.

2.3.4. Выключатели высокого напряжения.

Масляные выключатели. Воздушные выключатели и компрессорные установки. Электромагнитные выключатели. Элегазовые выключатели. Вакуумные выключатели.

5. Электрические аппараты высокого напряжения.

Выключатели нагрузки. Разъединители. Короткозамыкатели. Приводы выключателей и разъединителей. Схема подстанции с отделителями и короткозамыкателями.

6. Токопроводы.

Шины. Кабели.

Разработал: ст.преподаватель кафедры ЭЭ (РИИ)

И.А. Мацанке

Согласовал: И.О.декана ТФ (РИИ)

А.В. Сорокин