

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины Б1.В.ДЭ.02.01.05 Системы оперативного постоянного тока**

Направление подготовки: 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: Формирование знаний, умений и навыков выполнения расчетов и выбора защитных и коммутационных аппаратов и токоведущих частей систем оперативного тока в электрических сетях различного назначения.

Объем дисциплины: 3 з.е., 108 ч.

Семестр: 7

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| № п/п раздела | Краткое содержание разделов дисциплины |
|---------------|---|
| 1 | Введение. Общие сведения. Термины и определения. Формулировки систем оперативного постоянного тока. |
| 2 | Структура СОПТ. Элементы СОПТ. Компоненты, интегрируемые в СОПТ. Типовой состав комплекта СОПТ для подстанций разного уровня напряжения и назначения. Требования к компоновке и схемным решениям по подключению компонентов СОПТ. Аккумуляторная батарея. Зарядные устройства. Щиты постоянного тока (ЩПТ) и шкафы распределения оперативного тока (ШРОТы). Система диагностики, мониторинга и аварийного осциллографирования СОПТ. |
| 3 | Режимы работы СОПТ. Классификация режимов работы СОПТ и их характеристики. Анализ коротких замыканий, возникающих в системе ОПТ. Выбор автоматических выключателей для трех уровней защиты СОПТ. |
| 4 | Типовые решения построения СОПТ. Принципы построения СОПТ, зависящие от совокупности всех устройств, установленных на подстанции и предназначенных для обеспечения надежного электроснабжения всех потребителей. Схемы электрические однолинейные формирования СОПТ. |
| 5 | Конструктивное исполнение щитов постоянного тока и шкафов распределения оперативного тока. Конструктивные особенности шкафов. Основные отсеки шкафа: шинный отсек сборных и распределительных шин; отсек функциональной аппаратуры; отсек присоединения кабелей. Требования к конструкции шкафов. Степень защиты оболочки шкафа. |

Форма промежуточной аттестации: зачет.