

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДЭ.02.01.06 Релейная защита электроэнергетических систем**

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация выпускника: бакалавр

Направленность (профиль): релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Цель освоения дисциплины формирование знаний в области организации релейной защиты основного электрооборудования электростанций и подстанций: генераторов, трансформаторов и автотрансформаторов, линий, шин, электродвигателей. Также рассмотрены вопросы ближнего и дальнего резервирования.

Объем дисциплины: 10 зачетных единицы (ЗЕ), всего 360 часов.

Семестр: 7, 8

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Защиты линий электропередачи напряжением 6-35 кВ. Основные понятия. Токовые защиты. Защиты от замыканий на землю. Область применения дистанционных защит. Защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Основные понятия. Резервные защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Токовая отсечка. Максимальная токовая защита. Резервные защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Дистанционная защита. Блокировка дистанционной защиты при качаниях. Блокировка дистанционной защиты при неисправности цепей напряжения. Резервные защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Токовая направленная защита нулевой последовательности. Основные защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Высокочастотная блокировка. Основные защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Дифференциально-фазная защита. Основные защиты линий электропередачи напряжением 110-220 кВ. Дифференциальная защита линии с цифровым каналом связи.
2	Выполнение защиты силовых трансформаторов (основные понятия). Основные защиты трансформатора. Дифференциальная защита двухобмоточного трансформатора. Основные защиты трансформатора. Газовая защита трансформатора, устройства РПН. Дифференциальная защита ошиновки. Резервные защиты трансформатора. Токовая защита нулевой последовательности стороны ВН. Максимальные токовые защиты. Защиты от перегрузки.
3	Выполнение защиты автотрансформаторов (основные понятия). Основные защиты автотрансформатора. Дифференциальная

	защита (особенности выполнения). Основные защиты автотрансформатора. Газовая защита, струйная защита. Резервные защиты автотрансформатора. Токовая отсечка. Токовые защиты от перегрузки. Резервные защиты автотрансформатора. Дистанционная защита. Токовая направленная защита нулевой последовательности.
4	Основные понятия. Дифференциальная защита шин. Суммарная резервная защита шин. Релейная защита «мёртвой зоны» открытых распределительных устройств.
5	Основные понятия. Ненормальные и аварийные режимы работы генератора. Продольная и поперечная дифференциальная защита генератора. Защита от замыканий на землю в обмотке статора. Защита от замыканий на землю в цепи обмотки ротора. Защита от внешних симметричных КЗ. Токовая защита обратной последовательности. Защиты от перегрузки, повышения напряжения. Защита от потери возбуждения. Защита от обратной мощности.
6	Основные понятия. Виды повреждений и ненормальных режимов работы электродвигателей. Защиты от междуфазных коротких замыканий. Максимальная токовая отсечка. Дифференциальная защита электродвигателей. Защиты от однофазных замыканий на землю. Защиты от двойных замыканий на землю. Направленная токовая защита от ОЗЗ. Неселективная защита по напряжению нулевой последовательности. Защита от перегрузки. Защита минимального напряжения. Защита от потери питания. Защита от несимметрии в сети. Защита синхронного двигателя от асинхронного режима.

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа