

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Чиндяскин В.И., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.01.02 Проектирование релейных схем

Цель освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний по принципам построения релейных схем;
- формирование у студентов знаний по методам построения релейных схем.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Этап 1: основы теории релейной защиты и автоматизации энергосистем при проектировании, исследовании и эксплуатации устройств систем релейной защиты и автоматики; Этап 2: технологические и режимные характеристики автоматизируемых энергообъектов при проектировании системы релейной защиты и автоматики.	Этап 1: оформлять проектную документацию; Этап 2: осуществлять «привязку» типовых схем систем управления к конкретному объекту управления.	Этап 1: выбора оптимальных инженерных решений; Этап 2: основными законами электротехники при решении задач проектирования и анализа релейной защиты и автоматики энергообъектов
ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Этап 1: содержание основных этапов проектирования, методика проектирования; систему автоматизированного проектирования; Этап 2: проектирование релейной защиты, автоматики и телемеханики как комплексной системы управления электроэнергетическими объектами; методы обеспечения требуемых показателей технического совершенства и надежности функционирования релейной защиты и автоматики	Этап 1: пользоваться нормативно-технической и проектной документацией; Этап 2: строить изображения технических изделий, оформлять чертежи и электрические схемы.	Этап 1: выбора оптимальных инженерных решений; Этап 2: правилами построения и чтения чертежей и схем, а также основами компьютерной графики.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Общие принципы построения релейной защиты

Тема 1 Основные этапы проектирования релейной защиты, автоматики и телемеханики как комплексной системы управления электроэнергетическими объектами

Тема 2 оперечная дифференциальная токовая защита. Дистанционная защита от междуфазных повреждений. Дистанционная защита линий

Раздел 2 Методика проектирования и система автоматизированного проектирования

Тема 3 Продольная дифференциальная токовая защита с реле типов РНТ- 565 и ДЗТ-11. МТЗ от замыканий на землю. Продольная дифференциальная токовая защита с реле типа ДЗТ-21. Максимальная токовая защита с комбинированным пуском по напряжению генераторов, работающих на сборные шины. Основные защиты блока не требующие специального расчета уставок. Резервные защиты блока

Тема 4 Методы обеспечения требуемых показателей технического совершенства и надежности функционирования релейной защиты и автоматики», «схемы вторичных цепей» Общие положения. Условные обозначения проектных функциональных групп и кабельных линий. Оперативные пункты управления (ОПУ). Общая часть. ОПУ на ТЭС. ОПУ на ГЭС. ОПУ на АЭС. ОПУ на подстанциях. Схемы распределения.

Общая трудоёмкость дисциплины: 2 ЗЕ.