

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Чиндяскин В.И., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.09.01 Релейная защита

Цель освоения дисциплины:

- подготовка инженеров в области релейной защиты и автоматики систем электроснабжения;
- обучение принципам выполнения и технической реализации устройств релейной защиты и автоматики основных элементов системы электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-5 готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Этап 1: требований к релейным защитах всех элементов системы электроснабжения; Этап 2: технологии монтажа и наладки релейной защиты электрооборудования.	Этап 1: пользоваться нормативно-технической и проектной документацией; Этап 2: выполнять расчеты параметров настройки устройств релейной защиты и автоматики систем электроснабжения.	Этап 1: выбора оптимальных инженерных решений; Этап 2: навыками проектирования систем релейной защиты и автоматики систем электроснабжения с использованием современных и перспективных устройств РЗ и автоматики.
ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Этап 1: основные требования ГОСТов, ПУЭ, нормативных руководящих материалов по проектированию релейной защиты; Этап 2: техническое устройство и принцип действия современных и перспективных релейных защит.	Этап 1: пользоваться нормативно-технической и проектной документацией; Этап 2: выполнять расчеты параметров настройки устройств релейной защиты и автоматики систем электроснабжения.	Этап 1: навыками планирования и организации работы бригады по проверке РЗ; Этап 2: навыками выполнения работ по монтажу и опробованию средств РЗ.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Характеристики токов и напряжений в ненормальных и аварийных режимах распределительных электрических сетей и основных электроприемников

Тема 1 Общие представления о релейной защите

Тема 2 Ненормальные режимы работы систем электроснабжения

Раздел 2 Применение основных типов релейных защит; расчеты и выбор параметров аппаратов

Тема 3 Принцип действия релейной защиты Оперативный ток. Защита линий электропередачи. Защита от замыканий на землю

Тема 4 Токовые направленные защиты. Дифференциальная токовая защита. Релейная защита трансформаторов. Релейная защита электродвигателей

Раздел 3 Области автоматизированного управления состояниями схем питания потребителей и электроприемников; характеристики и выбор аппаратов автоматического повторного включения, ввода резервного электрооборудования, синхронизации и др.

Тема 5 Устройства автоматики электрических сетей. Защита и автоматика подстанций. Защита и автоматика трансформаторов

Тема 6 Защита синхронных генераторов. Автоматическая частотная разгрузка

Раздел 4 Основные сведения о телемеханизации и диспетчерском управлении.

Тема 7 Управление релейной защитой

Тема 8 Заключительная

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.