АННОТАЦИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.13 – РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Направление подготовки: 13.03.02 - «Электротехника и электроэнергетика»
Профиль – Электроснабжение

Квалификация выпускника – <u>бакалавр</u>

1 Цели освоения дисциплины: Теоретическая и практическая подготовка будущих бакалавров в области электроэнергетики и электротехники, которая необходима для экономного и высокоэффективного управления потоками электроэнергии на основе принципов построения релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:
Принципы построения курса:
Учебная дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин:
- «Теоретические основы электротехники»;
- «Электрические и электронные аппараты»;
- «Переходные процессы в электроэнергетических системах»;
- «Электроснабжение».

Освоение данной дисциплины необходимо для эффективного участия в научно-исследовательской работе, прохождения тематических практик и выполнения разделов выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины
3.1. Компетенции выпускников и индикаторы их достижения:
– формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач (УК-2.1);
– выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие (УК-2.2);
– понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8.2);
– выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения объектов (ПК-1.1);
– выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения объектов (ПК-1.2);
– обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения (ПК-1.3);
– участвует в разработке документации для отдельных разделов проекта электроснабжения объектов (ПК-1.4);
– демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы (ПК-1.5);
– способен определять основные параметры устройств релейной защиты и автоматизации систем электроснабжения (ПК-3.8);
– применяет средства, компьютерных технологий для оформления проектной и рабочей документации систем электроснабжения (ПК-2.1);

– демонстрирует знание требований к оформлению проектной и рабочей документации и умение выполнять чертежи систем электроснабжения и электротехнических устройств (ПК-2.2);
– способен определять режимы работы возобновляемых источников энергии (ПК-4.6);
– демонстрирует знания по обеспечению заданных параметров и режимов работы (ПК-5.4).

4. Краткое содержание дисциплины:

«Структурная схема защиты», «Характеристики токов и напряжений в ненормальных и аварийных режимах распределительных электрических сетей», «Измерительные преобразователи», «Источники оперативного тока», «Максимальные токовые ступенчатые защиты линий», «Максимальная токовая направленная защита», «Дистанционная защита линий», «Дифференциальные защиты линий», «Защита синхронных генераторов, электродвигателей», «Защита трансформаторов и блоков», «Защита сборных шин станций и подстанций», «Автоматическое повторное включение (АПВ)», «Автоматическое включение резервного питания и оборудования (АВР)».

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

6. Разработчик: к.т.н., профессор М.А. Юндин