

## ***Аннотация к рабочей программе дисциплины***

### ***«Основы релейной защиты электротехнических систем»***

**по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»)**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц (180 часов).  
Семестр, отведенный для изучения данной дисциплины: 10. Форма контроля: экзамен.

**Целью преподавания дисциплины** является подготовка студентов в области проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской и эксплуатационной деятельности на основе изучения аварийных и ненормальных режимов работы электрооборудования электротехнических систем, изучение элементов и принципов построения устройств релейной защиты и автоматики; методик расчета параметров и схемотехники этих устройств.

#### **Задачами курса являются:**

- осуществлять анализ и оценку данных для проектирования систем релейной защиты и автоматики, разрабатывать принципиальные схемы и рассчитывать параметры срабатывания этих устройств;
- принимать участие в работах по испытанию устройств релейной защиты и автоматики, соблюдение технологической безопасности и охраны труда при производстве работ по обслуживанию этих устройств;
- планировать работы по выполнению конкретного задания, организовывать работу коллектива по выполнению задания, составлять и оформлять техническую и отчетную документацию;
- использовать современные программные продукты при выполнении исследовательских работ в области релейной защиты и автоматики, участвовать во внедрении результатов выполненных исследований;
- участвовать в монтаже устройств релейной защиты и автоматики элементов АСУ энергообъекта в соответствии с инструкциями.

**Учебная дисциплина** реализуется в вариативной части блока 1, относится к дисциплинам по выбору студента.

Студент, начинающий изучение дисциплины «Основы релейной защиты электротехнических систем», должен знать следующие дисциплины: «Теоретические основы электротехники», «Компьютерная и микропроцессорная техника».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы для дипломного проектирования.

**Краткое содержание дисциплины:** в ходе изучения данной дисциплины изучаются следующие разделы: классификация, принципы действия и элементная база релейных защит; схемотехника релейных защит; требования, принципы выполнения и выбор параметров устройств релейных защит; назначение и виды защит ЛЭП, двигателей и трансформаторов; устройства релейных защит и автоматика.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

- ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;
- ОК-6 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия;
- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- ОПК-2 способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- ПК-1 способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;
- ПК-2 способностью обрабатывать результаты экспериментов;
- ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
- ПК-7 готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;
- ПК-8 способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;
- ПК-10 способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

**Знает:** методы, способы и средства осуществления технического контроля и испытаний устройств релейной защиты и автоматики электротехнических систем; принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности устройств релейной защиты и автоматики электротехнических систем; методы проведения технических расчетов параметров, настройки и выбора элементов устройств релейной защиты и автоматики.

**Умеет:** проводить испытания и определять работоспособность устройств релейной защиты и автоматики; использовать информационные технологии при проектировании и конструировании устройств релейной защиты и автоматики.

**Владеет:** навыками расчёта электронных схем и элементов для вторичных цепей, устройств релейной защиты и автоматики электроэнергетических объектов и электротехнических систем; навыками расчёта параметров срабатывания и режимов работы схем релейной защиты и автоматики электроэнергетических установок различного назначения.