

Б1.Б.17 Аннотация учебной дисциплины «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основных и важнейших представлений о процессах, происходящих при работе электрических аппаратов, изучение их особенностей конструкции и использование результатов в профессиональной деятельности. Дисциплина является структурным звеном в подготовке бакалавра по специальности «Электроэнергетика и электротехника», формирующим его логический, творческий интеллект и необходимые компетенции.

Задачи:

- ознакомление с конструктивными особенностями реле и устройств защиты.
- усвоение общих принципов выполнения РЗ линий, генераторов, трансформаторов, электродвигателей.
- приобретение навыков в расчете параметров сети, выборе технических характеристик устройств РЗА, чтении и составлении схем цепей управления, защиты и сигнализации.
- ознакомление с устройствами автоматики систем электроснабжения.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);
- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: принципы построения релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем;

уметь: применять полученные знания при выполнении проектных работ, наладки и эксплуатации устройств РЗА;

владеть: основными методами расчета параметров устройств РЗА.

3. Содержание дисциплины. Основные разделы (модули)

Модуль 1. Элементы устройств релейной защиты и автоматики, первичные измерительные преобразователи, токовые защиты линий.

Модуль 2. Защита и автоматика линий электропередачи.

Модуль 3. Защита и автоматика трансформаторов и автотрансформаторов.

Модуль 4. Защита и автоматика синхронных генераторов.

Модуль 5. Защита и автоматика электродвигателей.

Модуль 6. Устройства автоматики систем электроснабжения.

Трудоемкость: 7 зачетных единиц, (252 часа)

Объем занятий:

Лекции – 36 ч.; лабораторные работы – 54 ч.; практические занятия – 54 ч.; СРС – 72 ч.

Формы самостоятельной работы студента: Усвоение пройденного лекционного материала, оформление лабораторных работ, подготовка к их защите, изучение материала, вынесенного на самостоятельную работу, подготовка к тестам и экзамену, курсовая работа.

Формы отчетности: зачет 6 семестр, экзамен 7 семестр.