

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Электроснабжение

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-7: готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 8.

1. Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Основные понятия и определения. 1.1 Основные понятия и определения.

1.2 Основные требования предъявляемые к релейной защите.

1.3 Классификация устройств релейной защиты и автоматизации, их назначение..

2. Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса защиты силового электротехнического оборудования с помощью электрических реле. 2.1

Электромагнитные реле их виды, принцип действия.

2.2 Способы регулирования уставок срабатывания реле РТ-40 (РН-50).

2.3 Комбинированные реле РТ-80 и РТ-90. Устройство, принцип действия.

2.4 Электромагнитные реле с БНТ. Область применения.

2.5 Устройство, принцип действия, область применения РБМ.

2.6 Реле времени, промежуточные реле. Назначение, принцип действия.

2.7 Принцип действия поляризованного реле..

3. Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса защиты силового электротехнического оборудования с помощью измерительных трансформаторов тока и напряжения. МТЗ и ТО. 3.1 Измерительные трансформаторы тока и

напряжения. Устройство и схемы включения.

3.2 Трехфазный трансформатор напряжения с дополнительными обмотками.

3.3 Трансформаторы тока. Устройство и принцип действия. Схемы соединения вторичных обмоток ТТ. Кабельные ТТ с кольцевыми сердечниками, область применения, принцип действия.

3.4 МТЗ. Принцип действия, выбор временных уставок.

3.5 Размещение МТЗ, схемы включения пускового органа МТЗ.

3.6 Схемы МТЗ. Ток срабатывания токовых реле МТЗ..

4. Обеспечение требуемых режимов и заданных параметров технологического процесса защиты силового электротехнического оборудования с помощью ступенчатых, дистанционных и дифференциальных защит. 4.1 Продольная дифференциальная защита.

Принцип действия.

4.2 Поперечная дифференциальная защита. Принцип действия.

4.3 Направленная ДФЗ. Принцип действия.

4.4 Дистанционная защита. Принцип действия.

4.5 Защиты от однофазных замыканий на землю..

Разработал:

доцент

кафедры ЭПП

Проверил:

Декан ЭФ

А.Р. Упит

В.И. Полищук