

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
**Анализ качества и потери электрической энергии при обследовании**  
**систем электроснабжения**

**Направление подготовки:** 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

**Направленность (профиль):** Проектирование развивающихся систем электроснабжения

**Квалификация выпускника:** магистр

**Цель освоения дисциплины:** получение будущими магистрами основ знаний, необходимых для решения научно-технических задач в области электроэнергетики.

**Объем дисциплины:** 3 зачётные единицы, всего 108 часов

**Семестр:** 1

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Отклонение и колебание частоты. Отклонение и колебание напряжения. Несинусоидальность формы кривой напряжения. Несимметрия трехфазной системы напряжения. Обеспечение качества электроэнергии.	Рассмотрены основные показатели качества электроэнергии.
2	Характерные точки СЭС предприятий. Нижний и верхний предел допустимого ОН на шинах 6, 10 кВ ГПП. Регулирование коэффициента трансформации трансформатора.	Изучены принципы работы регуляторов напряжения.
3	Расчет уровней ВГ напряжения и тока, КУ, АЧХ и других параметров несинусоидальных режимов. Сопротивления элементов СЭС Характер и режим работы нагрузок	Изучено влияние высших гармоник на работу электроприемников.
4	Значение коэффициента обратной последовательности. Сопротивление обратной последовательности 6-пульсного мостового ВП. Схема замещения обратной последовательности сети.	Изучена работа 6-пульсного мостового выпрямителя.

5	Определение значения дозы фликера. Прямоугольные колебания напряжения. Наклонные и ступенчатые КН. Колебания напряжения в виде серий импульсов.	Рассмотрено влияние колебаний напряжения на работу электроприемников.
6	Асинхронные и синхронные электродвигатели. Вентильные преобразователи. Электротермические установки. Осветительные электроприемники	Изучены режимы работы электрприемников.
7	Несимметрия напряжения в электрических сетях. Колебания напряжения в сетях.	Рассмотрено влияние несимметрии напряжения в электрических сетях.
8	Дополнительные потери от ВГ в СЭС в электрических машинах, трансформаторах и сетях. Учет электроэнергии при несинусоидальных режимах. Воздействие ВГ на преобразователи.	Рассмотрен учет электроэнергии при несинусоидальных режимах.

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**