

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Электрические станции и подстанции

**Направление подготовки:** 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Электрические станции и подстанции» является подготовить обучающихся по профилю «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» к эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, к выполнению проектов электрической части электростанций и подстанций разных типов и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования электростанций и подстанций.

**Объем дисциплины:** 3 ЗЕ, 108 часов.

**Семестр:** 6

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Станции различного назначения	Станции различного назначения. Принципиальные схемы, особенности станций: тепло-электроцентрали (ТЭЦ), конденсационные электростанции (КЭС), газотурбинные установки (ГТУ), парогазовые установки (ПГУ), атомные электростанции (АЭС), гидроэлектростанции (ГЭС), гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС).
2	Синхронные генераторы и компенсаторы	Синхронные генераторы и компенсаторы. Общие сведения. Турбогенераторы. Гидрогенераторы. Синхронные компенсаторы. Системы охлаждения. Системы возбуждения. Включение синхронных генераторов и компенсаторов на параллельную работу. Нормальные режимы работы синхронных генераторов и компенсаторов. Анормальные режимы работы синхронных генераторов.
3	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы	Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Силовые трансформаторы (типы силовых трансформаторов). Системы охлаждения силовых трансформаторов. Автотрансформаторы, режимы работы.
4	Проводники	Проводники. Назначение, классификация. Шины, неизолированные гибкие провода, кабели: область применения, конструкции.
5	Выключатели	Выключатели. Назначение, классификация. Конструкции выключателей: масляных, воздушных, элегазовых, вакуумных. Области применения различных типов выключателей, их достоинства и недостатки.
6	Разъединители	Разъединители. Назначение, классификация. Конструкция разъединителей для наружной

		установки. Конструкция разъединителей для внутренней установки.
7	Электрические схемы электрических соединений электрических станций и подстанций	Электрические схемы электрических соединений электрических станций и подстанций. Основы устройства электроустановок. Проектирование и конструирование электроустановок. Схемы электрических соединений на ТЭС и АЭС. Принципы построения электрических схем, основные требования.
8	Раздел 8. Электрические схемы и конструкции распределительных устройств	Электрические схемы и конструкции распределительных устройств. Классификация схем РУ. Схемы РУ на напряжение: 6-10 кВ; 35-220кВ; 330-750 кВ. Проектирование электрических связей между генераторами, силовыми трансформаторами и распределительными устройствами
9	Раздел 9. Электрические схемы собственных нужд электростанций и подстанций	Электрические схемы собственных нужд электростанций и подстанций. Схемы собственных нужд конденсационных электростанций и теплоэлектростанций. Выбор трансформаторов собственных нужд: рабочих и резервных.

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**Аннотация к программе практики**  
(заполняется в соответствии с РУП и программой практики)

**Направление подготовки:** (указывается код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль):** (указывается наименование направленности (профиля))

**Квалификация выпускника:** бакалавр/магистр

**Цель практики:**

**Тип практики:**

**Способ проведения практики:**

**Форма проведения практики:**

**Объем практики:** в зачетных единицах и часах

**Продолжительность практики:** в неделях

**Семестр:**

**Краткое содержание основных этапов практики:**

№ п/п раздела	Основные этапы практики	Краткое содержание этапов практики
1		
2		
3		
4		
5		
....		

**Форма отчетности - ....**

- а) отчет по практике;
- б) дневник практики.

**Форма контроля – зачет с оценкой**