

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электроэнергетическое оборудование высокого напряжения и его надежность

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Высоковольтные электроэнергетика и электротехник

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: является изучение основ процессов, протекающих в электрооборудовании в процессе производства электроэнергии, приобретение определенных навыков по расчету элементов электрооборудования и их надежности.

Объем дисциплины: 3 ЗЕ/108 часов.

Семестр:5

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

| №п/п раздела | Основные разделы дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
|--------------|---|---|
| 1 | Электрооборудование высокого напряжения: основные определения | Электрооборудование высокого напряжения, определения, термины, стандарты. Классификация, назначение, области применения различных видов оборудования высокого напряжения. |
| 2 | Технологический процесс производства, передачи и распределения электроэнергии | Электроэнергетическое оборудование в технологической цепочке: производство – преобразование – передача – распределение и потребление электрической энергии на высоком напряжении. Технологический процесс производства электроэнергии на станциях различного типа. Нагрузка энергосистемы. Надежность электроснабжения. Качество энергии. |
| 3 | Источники активной и реактивной мощности. | Источники активной и реактивной мощности Синхронные генераторы переменного тока промышленной частоты, синхронные компенсаторы. Конструкции, номинальные параметры, системы охлаждения, системы возбуждения, АГП, режимы работы. |
| 4 | Генераторы, компенсаторы. | Электрооборудование высокого напряжения для преобразования электроэнергии. Трансформирование электроэнергии. Типы, конструкции, номинальные параметры оборудования. Системы охлаждения, регулирование напряжения. |
| 5 | Электрооборудование ВН для преобразования электрической энергии | Электрооборудование высокого напряжения электрических станций и подстанций. Коммутационные аппараты. Типы проводников в основных цепях электроустановок. Электрические схемы распределительных устройств. Собственные нужды электроустановок. Схемы питания собственных нужд. |

| | | |
|---|---|--|
| 6 | Электрооборудование ВН электрических станций и подстанций | <p>Надежность электрооборудования высокого напряжения</p> <p>Основные понятия надежности оборудования высокого напряжения. Техническое диагностирование. Объекты диагностики. Факторы. Воздействующие на состояние изоляции. Ремонтопригодность и сохраняемость объектов – устройств высокого напряжения. Восстанавливаемые и невосстанавливаемые элементы электроустановок. Факторы, влияющие на надежность электроустановок.</p> <p>Информационное обеспечение надежности ЭУ</p> |
|---|---|--|

Форма промежуточной аттестации: зачет