

Аннотации дисциплин основной образовательной программы
по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина: Б1.В.ДВ.7.1 Физические основы высоковольтной электрической изоляции

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов стройной и устойчивой системы знаний о закономерностях зажигания и развития электрических разрядов в диэлектрических средах, механизмах пробоя диэлектриков при воздействии сильных электрических полей, видах изоляции высоковольтного оборудования и методах контроля ее состояния, о видах перенапряжений и способов защиты от них.

Формируемые компетенции:

ПК-1: Способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике;

ПК-2: Способностью обрабатывать результаты экспериментов.

ПК-3: 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-8: Способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса.

Планируемые результаты обучения

Знать: основные процессы, протекающие в высоковольтной изоляции, устройство изоляции высоковольтных электроустановок и методы ее испытания.

Уметь: планировать и проводить испытания высоковольтной изоляции.

Владеть: методиками проведения испытаний высоковольтной изоляции.

Содержание дисциплины

Общие сведения об электрической изоляции электроустановок высокого напряжения. Электрическая прочность воздушных промежутков. Высоковольтные изоляторы. Внутренняя изоляция электроустановок. Координация изоляции в нормальном эксплуатационном режиме. Общие сведения о перенапряжениях в электроустановках высокого напряжения. Атмосферные перенапряжения. Внутренние перенапряжения. Профилактический контроль изоляции: цель и классификация профилактических испытаний. Испытание изоляции различных электроустановок.

Виды учебной работы: лекции; практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕТ.

Используемые образовательные технологии: в основном используются традиционные образовательные технологии с элементами интерактива. Изложение содержания лекций сопровождается демонстрацией учебных материалов, представленных в виде презентации, с использованием мультимедийного оборудования.

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, тестирование.

Формы промежуточной аттестации: зачет(7).

