

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Высоковольтная коммутационная аппаратура

(название дисциплины)

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

6 семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

- получение теоретических и практических знаний и навыков, которые необходимы для оперативного освоения его профессиональных обязанностей на производстве;
- подготовка бакалавров для работы в проектных и производственных организациях, предприятиях и подразделениях электроэнергетического профиля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Высоковольтная коммутационная аппаратура» относится к дисциплинам базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата направления «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электроснабжение». К числу дисциплин, наиболее тесно связанных с дисциплиной «Высоковольтная коммутационная аппаратура» относятся: основы теоретической электротехники, электромеханика, элементная база электроэнергетики, надежность электроснабжения, кабельные и воздушные линии.

В результате освоения дисциплины «Высоковольтная коммутационная аппаратура» будущие бакалавры приобретают знания необходимые для проектирования и эксплуатации объектов и систем электроэнергетики, умения выбирать и анализировать оборудование, устанавливаемое на электростанциях и подстанциях. Овладевают программными средствами для расчета основных параметров систем электроснабжения, выбора основного оборудования и режима работы системы.

Важную роль в подготовке к изучению дисциплины «Высоковольтная коммутационная аппаратура» играют производственные практики, в ходе которых студенты знакомятся с электрооборудованием электрических подстанций и промышленных предприятий, в состав которого входят различные электротехнологические установки.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- историю развития, область применения и инновационные тенденции совершенствования электрических схем и цепей, содержащих высоковольтные электрические аппараты;
- основные понятия и принципы построения электрических и электронных схем и цепей с электрическими аппаратами;
- физические процессы в электрических и электронных цепях и схемах с электрическими аппаратами, основы теории их функционирования;
- элементную базу, характеристики высоковольтных электрических аппаратов;

2) Уметь:

- проводить расчёты цепей постоянного и переменного тока с применением законов электротехники;
- определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- собирать электрические схемы различного назначения.

3) Владеть:

- методами расчёта и анализа основных параметров и характеристик электрических цепей и схем;

- навыками применения современных компьютерных технологий для получения информации в области высоковольтной коммутационной аппаратуры;

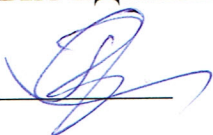
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


1. Введение в курс. Область применения высоковольтной коммутационной аппаратуры.
2. Условия работы аппаратов высокого напряжения и общие требования к ним.
3. Выключатели высокого напряжения. Воздушные выключатели. Элегазовые выключатели. Электромагнитные выключатели.
4. Современные силовые выключатели напряжением 6-330кВ. Масляные выключатели. Вакуумные выключатели. Реклоузеры.
5. Разъединители, отделители и короткозамыкатели.
6. Комплектные распределительные устройства. Герметизированные комплектные РУ.
7. Защитные токоограничивающие аппараты. Предохранители высокого напряжения.
8. Силовые конденсаторы. Основные характеристики силовых конденсаторов. Конструкции и области применения силовых конденсаторов.
9. Диагностика силовых выключателей. Перспективы развития высоковольтных коммутационных аппаратов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ : зачёт

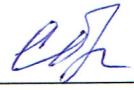
6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 4

Составитель: доцент Афонин В.И. 

Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»

Сбитнев С.А. 

Председатель

учебно-методической комиссии направления  Сбитнев С.А.

Директор института 

С.Н. Авдеев

Дата: 24.06.2016

Печать института

