

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Оборудование электрических станций и подстанций

(название дисциплины)

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

5 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 «Оборудование электрических станций и подстанций» 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 «Электроэнергетика» относятся: основы теоретической электротехники, электромеханика, электропитающие системы и электрические сети, переходные процессы в электроэнергетических системах, надежность электроснабжения, кабельные и воздушные линии.

В результате освоения дисциплины «Оборудование электрических станций и подстанций» 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 «Оборудование электрических станций и подстанций» 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:

- параметры основного оборудования основных объектов электроэнергетики, таких как электрические станции и подстанции (ПК-5).

2) Уметь:

- использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);
- рассчитывать режимы работы объектов электроэнергетики (ПК-6);
- обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).

3) Владеть:

- 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-3);



- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- методами самообразования в рамках профессиональной деятельности (ОК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в курс. Общие сведения о современных электростанциях и подстанциях. Тенденции их развития.
2. Основное оборудование электрических станций и подстанций. Общий обзор.
3. Синхронные генераторы. Виды синхронных генераторов, принцип действия, конструктивные особенности.
4. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Принцип действия, конструктивные исполнения.
5. Синхронные и статические компенсаторы. Устройство и принцип действия. Назначение.
6. Электрические аппараты до и выше 1 кВ. Принцип работы и особенности конструктивных исполнений.
7. Выключатели, короткозамыкатели и разъединители высокого напряжения.
8. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Область применения. Схемы включения.
9. Распределительные устройства. ЗРУ, КРУ, ОРУ и их применение на электростанциях и подстанциях.

5. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 5

Составитель: доцент Афонин В.И. 
 Заведующий кафедрой «Электротехника и электроэнергетика»
 Сбитнев С.А. 

Председатель
 учебно-методической комиссии направления  С.А.Сбитнев

Директор института  С.Н. Авдеев Дата: 24.06.2016

Печать института

