

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 Оборудование электрической части и эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения

Кафедра электроэнергетики и электротехники

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов знаний об устройстве и принципе действия современного оборудования систем электроснабжения и электрических сетей и его эксплуатации.

Задачи: изучить устройство, принцип действия и характеристики современного оборудования систем электроснабжения и электрических сетей;

- научиться эксплуатировать оборудование систем электроснабжения и электрических сетей;

- овладеть методами технического обслуживания оборудования электрических сетей и систем электроснабжения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01 «Оборудование электрической части и эксплуатация электрических сетей и систем электроснабжения» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Электрические сети и системы электроснабжения, их режимы, устойчивость, надежность и качество электрической энергии».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовности эксплуатировать, проводить испытания и ремонт технологического оборудования электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-22);

- способности разработки планов, программ и методик проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем (ПК-25);

- способности определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-26).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - устройство, принцип действия и характеристики современного оборудования систем электроснабжения и электрических сетей: - синхронных генераторов, силовых трансформаторов и автотрансформаторов, электрических аппаратов;

- особенности электрических сетей с незаземленной (изолированной), резонансно-заземленной, глухо- и эффективно-заземленной нейтралью;

- шинные конструкции и токоведущие проводники в электроустановках;

- гашение дуги в электрических аппаратах;

- типы выключателей, область применения;

- классификацию разъединителей, типы и область применения разъединителей;

- схемы электрических соединений, применяемые в распределительных устройствах электростанций и подстанций, их преимущества и недостатки;

- работу схем в нормальных, ремонтных и аварийных режимах;

- контрольно-измерительные приборы, измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Уметь: - читать схемы и понимать работу систем электроснабжения и электрических сетей, систем собственных нужд и оперативного тока, управления, сигнализации и контроля на электростанциях и подстанциях;

Владеть: - методами эксплуатации оборудования систем электроснабжения и электрических сетей;

- методами технического обслуживания и ремонта оборудования: трансформаторов, воздушных и кабельных линий, распределительных устройств.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в первом семестре очной и заочной форм обучения в виде лекционных, лабораторных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины для очной и заочной форм обучения предусмотрен экзамен, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.