

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.1.03 «Электрические станции и подстанции»

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов профессиональных систематических знаний об электрооборудовании подстанций систем электроснабжения.

Основной задачей изучения дисциплины «Электрические станции и подстанции» является реализация требований, установленных в Государственном стандарте высшего профессионального образования к подготовке бакалавров.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-2 – Способен участвовать в эксплуатации электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам: Производство электроэнергии. Основные типы электростанций Режимы работы электростанций и подстанций, электрических систем. Графики электрических нагрузок Синхронные генераторы и компенсаторы. Конструкции. Способы охлаждения. Трансформаторы и автотрансформаторы в системах электрических станций и подстанций. Системы охлаждения трансформаторов. Нагрузочная способность, тепловой режим трансформатора. Регулирование напряжения. Отключение цепей постоянного и переменного тока. Выключатели, разъединители, выключатели нагрузки. Типы высоковольтных выключателей. Разъединители. Типы. Особенности конструкции. Выключатели нагрузки. Назначение, основные типы и характеристики. Ограничение токов короткого замыкания. Основные методы ограничения токов КЗ. Измерительные трансформаторы. Конструкции распределительных устройств Собственные нужды и оперативные цепи на электрических станциях

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 252 часов, 7 зачетных единиц. Дисциплина изучается в очной форме на 3 курсе, в 5, 6 семестрах. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет, экзамен.