

Аннотация дисциплины

Электрические станции и подстанции

Дисциплина (модуль)	Электрические станции и подстанции
Содержание	<p style="text-align: center;">Основные разделы</p> <p>Электростанции и подстанции как элементы энергосистемы. Основные типы электростанций и подстанций, их характерные особенности.</p> <p>Проводники и электрические аппараты, используемые на электростанциях и подстанциях. Их нагрев в продолжительных режимах и при коротких замыканиях. Термическая и электродинамическая стойкость проводников и электрических аппаратов.</p> <p>Синхронные генераторы и компенсаторы. Основные эксплуатационные характеристики. Способы включения в сеть. Современные системы возбуждения.</p> <p>Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Допустимые систематические нагрузки и аварийные перегрузки. Особенности режимов работы автотрансформаторов.</p> <p>Дугогасительные устройства электрических аппаратов переменного и постоянного тока. Основные параметры и эксплуатационные характеристики современных выключателей, разъединителей и других электрических аппаратов. Выбор электрических аппаратов и проводников и их проверка по условиям короткого замыкания.</p> <p>Схемы электрических соединений электростанций и подстанций. Системы собственных нужд электростанций и подстанций. Конструкции распределительных устройств.</p>
Реализуемые компетенции	<ul style="list-style-type: none">– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);– готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-4);– способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);– способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов (ПК-16);– способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-17).

Результаты освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны :</p> <p><i>знать</i> современное электрооборудование и его характеристики, основные схемы электрических соединений электростанций и подстанций, особенности конструкций распределительных устройств разных типов;</p> <p><i>уметь</i> использовать полученные знания при освоении смежных дисциплин и в работе по окончании вуза;</p> <p><i>владеть</i> навыками проектирования и эксплуатации электрической части электростанций и подстанций, а также исследований физических процессов, происходящих в электрооборудовании при его работе.</p>				
Трудоемкость, з.е.	7				
Объем занятий часов	252	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего	34	17	51	114
	В том числе в интерактивной форме	12	6	15	
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 5 семестре, курсовой проект в 5 семестре, зачет в 6 семестре (1 ЗЕТ -36 часов)				

Зав. кафедрой ЭЭиВИЭ, к.т.н.



Т.Г. Гамзатов

Декан ФКТВТиЭ



А.М. Нурмагомедов