

## Аннотация дисциплины



### Электроэнергетические системы и сети

Дисциплина (модуль)	Электроэнергетические системы и сети
Содержание	<p style="text-align: center;"><b>Основные разделы</b></p> <p>Общие сведения об электроэнергетических системах и электрических сетях. Понятие режима электрической сети и задачи расчета режимов сети. Схемы замещения элементов электрических сетей и их параметры. Расчет установившихся нормальных и послеаварийных режимов электрических сетей различной конфигурации. Балансы мощностей в электроэнергетической системе. Компенсация реактивной мощности. Регулирование напряжения и частоты в электроэнергетической системе. Расчет потерь мощности и электроэнергии в элементах ЭЭС. Основные мероприятия, направленные на снижение потерь электроэнергии. Технико-экономические основы проектирования электрических сетей. Выбор конфигураций схем и основных параметров электрических сетей.</p>
Реализуемые компетенции	<ul style="list-style-type: none"><li>- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</li><li>- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).</li><li>- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-7);</li><li>- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-4);</li><li>- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-5);</li><li>- способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-17).</li></ul>
Результаты освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студенты должны:</p> <p><i>знать</i> принципы передачи и распределения электроэнергии; основу конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи, методы расчета режимов работы электроэнергетических систем и сетей, методы регулирования напряжения, компенсации параметров и реактивной мощности в электрических сетях, общий алгоритм проектирования электрических сетей, алгоритм выбора номинальных напряжений, конфигурации сети, параметров элементов электрических сетей;</p> <p><i>уметь</i> определять параметры схемы замещения основных элементов электроэнергетических систем и сетей; рассчитывать установившиеся режимы электроэнергетических систем и сетей; выбирать средства регулирования напряжения на понижающих подстанциях; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов сети и выбирать рациональный вариант схемы сети;</p> <p><i>иметь</i> навыки проектирования районных электрических сетей, использования справочной литературы и анализа результатов расчетов режимов работы электроэнергетических систем и сетей.</p>

Трудоемкость, з.е.	6				
Объем занятий часов	216	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего	34	34	34	78
	В том числе в интерактивной форме	12	12	12	
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 5 семестре, зачет в 6 семестре, курсовой проект в 6 семестре (1 ЗЕТ - 36 часов)				

Зав. кафедрой ЭЭиВИЭ, к.т.н.

Декан ФКТВТиЭ

Т.Г. Гамзатов

А.М. Нурмагомедов