

Аннотация дисциплины
«Оптимизация в электроэнергетической системе»

Дисциплина (модуль)	Оптимизация в электроэнергетической системе	
Содержание	<p>Режимы электростанций и энергосистем. Характеристики электростанций и их режимные возможности. Балансы мощности и энергии и их покрытие. Диспетчерское управление в энергетике. Методы определения наивыгоднейших режимов. Наивыгоднейшее распределение нагрузки системы. Распределение нагрузки в энергосистеме с ГЭС и ТЭС. Охрана окружающей среды и оптимальные режимы. Оптимальное распределение активной мощности в энергетической системе. Типы ограничений при оптимизации режима энергосистемы. Прогнозирование электропотребления и графиков нагрузки энергосистемы. Подходы к оптимизации развития энергосистемы. Оптимизация уровня надежности работы энергосистем. Оптимальные значения частоты и напряжения.</p>	
Реализуемые компетенции	(ОПК-4); (ПК-15); (ПК-1)	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общую постановку и классификацию оптимизационных задач • методы линейного программирования для решения оптимизационных задач ЭЭС • методы нелинейного программирования для решения оптимизационных задач ЭЭС • области применения математических моделей линейного и нелинейного программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основы исследования операций для постановки и решения оптимизационных задач электроэнергетики • применять методы линейного программирования для решения оптимизационных задач • использовать методы нелинейного программирования для решения оптимизационных задач планирования и управления режимами электрических систем <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью разрабатывать планы и программы 	

	<p>организации инновационной деятельности на предприятии;</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовностью использовать элементы экономического анализа в организации и проведении практической деятельности на предприятии; • способностью принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения. 				
Трудоемкость, з.е.	4 ЗЕТ				
Объем занятий, часов	144	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	Всего:	17	17	34	40
	В том числе в интерактивной форме				
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам занятий				
Формы отчетности(в т.ч. по семестрам)	экзамен 3 семестр (1 , 36)				

Зав. кафедрой ТиОЭ,
д.т.н., проф.

Декан ФМП



Т.А. Исмаилов

Р.К. Ашуралиева