

Аннотация дисциплины

Общая энергетика

Дисциплина (модуль)	Общая энергетика				
Содержание	<p style="text-align: center;">Основные разделы</p> <p>Гидроэнергетические установки. Основы использования водной энергии, гидрология рек, работа водного потока. Схемы концентрации напора, водохранилища и характеристики бьефов ГЭС. Гидротехнические сооружения ГЭС. Энергетическая система, графики нагрузки, роль гидроэнергетических установок в формировании и функционировании ЕЭС России. Регулирование речного стока водохранилищами ГЭС. Основное энергетическое оборудование гидроэнергетических установок: гидравлические турбины и гидрогенераторы. Управление агрегатами ГЭС.</p> <p>Нетрадиционные источники энергии. Нетрадиционные возобновляемые энергоресурсы. Малая гидроэнергетика, солнечная, ветровая, волновая, приливная и геотермальная энергетика, биоэнергетика. Источники энергопотенциала. Основные типы энергоустановок на базе нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) и их основные энергетические, экономические и экологические характеристики. Методы расчета энергоресурсов основных видов НВИЭ. Накопители энергии. Использование низкопотенциальных источников энергии. Энергосберегающие технологии. Перспективы использования НВИЭ.</p> <p>Тепловые и атомные электростанции. Типы тепловых и атомных электростанций. Теоретические основы преобразования энергии в тепловых двигателях. Паровые котлы и их схемы. Ядерные энергетические установки, типы ядерных реакторов. Паровые турбины. Энергетический баланс тепловых и атомных электростанций. Тепловые схемы ТЭС и АЭС. Вспомогательные установки и сооружения тепловых и атомных электростанций.</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 рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-5) 				
Результаты освоения дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>знать</i> основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок;</p> <p><i>уметь</i> использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию;</p> <p><i>владеть</i> навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии.</p>				
Трудоемкость, з.е.	3				
Объем занятий часов	108	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа

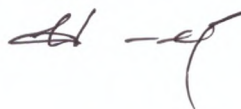
	Всего	17		34	21
	В том числе в интерактивной форме	6		12	
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Экзамен в 3 семестре, курсовой проект в 3 семестре (1 ЗЕТ - 36 часов)				

Зав. кафедрой ЭЭиВИЭ, к.т.н.



Т.Г. Гамзатов

Декан ФКТВТиЭ



А.М. Нурмагомедов