

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	«Теория автоматизированного управления тепловыми энергетическими установками»						
Формируемые компетенции (части компетенций)	ПК-5						
Задачи дисциплины	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: типовые звенья САУ, основные законы регулирования, принципиальные структурные схемы САУ, структуру средств автоматизации и регулирующие органы теплоэнергетических установок, конструкцию и принцип действия датчиков (давления, температуры, расхода и т.д.), автоматизацию паровых барабанных и водогрейных котлов, принципы булевой алгебры, устройство и принцип действия микропроцессора и цифровой САУ;</p> <p>уметь: рассчитать точность и устойчивость САУ, составлять схемы регулирования тепловой нагрузки, экономичности процесса горения, уровня воды в барабане, содержания котловой воды, температуры перегретого пара, составлять и минимизировать переключательные функции дискретных систем;</p> <p>владеть навыками: расчета аналоговых и цифровых САУ, определения устойчивости и точности САУ.</p>						
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Основные понятия теории автоматизированного управления</p> <p>Типовые динамические звенья</p> <p>Основные законы регулирования</p> <p>Структура средств автоматизации,</p> <p>Конструкция и принцип действия датчиков давления, температуры, расхода</p> <p>Регулирующие органы теплоэнергетических установок</p> <p>Автоматизация паровых барабанных котлов (регулирование тепловой нагрузки котла, регулирование экономичности процесса горения топлива, регулирование разрежения в топке котла, регулирование уровня воды в барабане котла, регулирование содержания котловой воды, регулирование температуры перегретого пара)</p> <p>Автоматизация водогрейных котлов</p> <p>Понятия о дискретных САУ, Булева алгебра</p> <p>Устройство и принцип действия микропроцессора, устройство и принцип действия цифровой САУ</p>						
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой						
Общая трудоемкость дисциплины	4зач. ед., 144акад. час.						
	Семестр	Аудиторная нагрузка, час.			СРС, ч	Промеж уточная аттестация, ч	Всего за семестр, ч
		Лекции	Пр. занятия	Лаб. работы			
8	20	10	-	114	-	144	