

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Методы расчета тепловых схем ТЭЦ и котельных»

Дисциплина «Методы расчета тепловых схем ТЭЦ и котельных» является частью программы магистратуры «Технологии бесперебойного теплоснабжения ЖКХ и предприятий» по направлению «08.04.01 Строительство».

### Цели и задачи дисциплины

Уметь применять актуальную нормативную документацию в сфере совершенствования, управления и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции; выполнять научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы и оформлять их результаты.

### Изучаемые объекты дисциплины

Тепловые схемы ТЭЦ и котельных.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		3			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				12	12
- лабораторные работы (ЛР)				20	20
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				18	18
- контроль самостоятельной работы (КСР)				4	4
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	9	9			
Зачет					
Курсовой проект (КП)	36	36			
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
3-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы теории теплофикации	2	0	0	15
Основы теории теплофикации. Экономия топлива от теплофикации. Показатели эффективности ТЭЦ и энергосистемы в целом. Особенности реальных теплофикационных циклов.				
Тепловые схемы современных теплофикационных турбин	2	0	4	15
Тепловые схемы современных теплофикационных турбин. Схемы отпуска теплоты от пиковых и районных котельных				
Тепловые схемы котельных установок	2	6	4	15
Тепловые схемы котельных установок. Тепловые схемы котельных с паровыми котлами. Тепловые схемы котельных с водогрейными котлами для закрытых систем теплоснабжения. Тепловые схемы котельных с водогрейными котлами для открытых систем теплоснабжения.				
Расчет экономичности паротурбинных ТЭЦ.	2	4	2	15
Расчет экономичности паротурбинных ТЭЦ. Основные методические положения. Расчет эффективности ТЭЦ по удельной выработке электроэнергии на тепловом потреблении. Коэффициент теплофикации. Пиковые водогрейные котлы. (2 часа).				
Типы паровых турбин и их маркировка	2	10	4	15
Типы паровых турбин и их маркировка. Начальные и конечные параметры пара. Уравнение расхода пара турбиной и коэффициент ценности тепла. Диаграммы режимов турбин				
Технологическая схема и оборудование тепловой паротурбинной электростанций	2	0	4	15
Технологическая схема и оборудование тепловой паротурбинной электростанций. Парогенераторы. Турбины. Регенеративные подогреватели питательной воды. Деаэраторы. Подогреватели сетевой воды. Питательные насосы. Редукционно-охладительные установки				
ИТОГО по 3-му семестру	12	20	18	90
ИТОГО по дисциплине	12	20	18	90