

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Программа магистратуры: Энергообеспечение предприятий. Теплообменные процессы и установки

Б1.В.ДВ.02.01 «Моделирование систем теплоэнергоснабжения»

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр																					
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя																			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего																								
2	Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование систем теплоэнергоснабжения	Эк	144	34	18		16			65	45	4																									Эк	144	34	18		16			65	45	4									14	3

Формируемые компетенции: ПК-2

Содержание дисциплины

Лекционные занятия 9 шт. по 2 часа:

- 1.1. Методы анализа и синтеза теплотехнических систем. Понятие математической модели и алгоритма
- 1.2. Этапы создания физических моделей. Принципы работы и способы построения
- 1.3. Оценка погрешности математического моделирования. Устойчивость решения теплоэнергетических задач
- 1.4. Иерархическая структура математических моделей сложных объектов. Увязка уровней в иерархической сложной модели
- 1.5. Особенности методов решения для многоуровневых иерархических математических моделей. Статические математические модели; их особенности
- 1.6. Динамические математические модели; их особенности. Разработка алгоритмов реализации математических моделей на ЭВМ
- 1.7. Использование готовых оболочек и программ математического обеспечения ЭВМ для построения алгоритма решения и программы расчетов различных математических моделей. Принципы построения математических моделей конструктивных элементов теплоэнергетического оборудования
- 1.8. Оптимизация конструкции элементов теплоэнергетических систем. Выбор функции и метода решения. Применение математического моделирования для расчета процессов и схем теплоэнергетических установок
- 1.9. Применение математического моделирования для распределения нагрузки между агрегатами тепловых электрических станций

Практические занятия 8 шт. по 2 часа:

- 3.1. Этапы создания физических моделей

- 3.2. Устойчивость решения теплоэнергетических задач
- 3.3. Увязка уровней в иерархической сложной модели
- 3.4. Статические математические модели; их особенности
- 3.5. Динамические математические модели; их особенности
- 3.6. Использование готовых оболочек и программ математического обеспечения ЭВМ для построения алгоритма решения и программы расчетов различных математических моделей
- 3.7. Разработка алгоритмов реализации математических моделей на ЭВМ
- 3.8. Применение математического моделирования для расчета процессов и схем теплоэнергетических установок

Год начала подготовки (по учебному плану)
Учебный год

2024
2024-2025