

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Использование прикладных программ для проектирования систем
энергообеспечения предприятий

Направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Энергообеспечение предприятий

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: формирование необходимых знаний и умений, необходимых будущему магистру при расчете и проектировании систем энергообеспечения. Одним из условий эффективного внедрения вычислительной техники в практику является создание специализированных прикладных программ (СПП). Доступность и простота использования их создает предпосылки более широкого внедрения ЭВМ в инженерный труд, решение конкретных задач научной области, экономики, культуры, образования. Существующие СПП охватывают почти все сферы человеческой деятельности связанной с обработкой информации.

Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ), всего 108 часов

Семестр: 1

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные понятия СПС	Основные понятия информационных систем и информационных технологий. Возникновение информационных технологий. Понятие систем и системного анализа. Основные понятия теории систем и системного анализа. Свойства и признаки систем. Принципы системного подхода. Системообразующие и системоразрушающие факторы.
2	Технические средства компьютерных технологий	Информационные технологии и преобразование информации в данные. Логический уровень информационной технологии. Физический уровень информационной технологии. Процесс превращения информации в данные. Принципы построения компьютера. Архитектура компьютера. История и тенденции развития вычислительной техники. Принципы построения компьютера. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера. Основные характеристики и классификация компьютеров. Классификация компьютерных технических средств информационных технологий. Системы SOHO и СМБ. Компьютерные системы.
3	Программное обеспечение компьютерных технологий	Компоненты программно- аппаратных компьютерных средств: Hardware, Software и Brainware. Структура ПО по назначению и функциональному признаку. Программа и системное программное обеспечение. Операционная система, утилиты и драйверы. Инструментальное и прикладное программное обеспечение. Интегрированные пакеты или пакеты прикладных программ.

4	Основы компьютерного моделирования систем	<p>Математическое моделирование. Форма и принципы представления математических моделей. Особенности построения математических моделей. Компьютерное моделирование и вычислительный эксперимент. Решение математических моделей. Компьютерное имитационное моделирование. Статистическое имитационное моделирование. Генерирование на ЭВМ последовательностей равномерно распределенных случайных чисел. Моделирование нормально распределенной случайной величины. Компьютерное моделирование и решение линейных и нелинейных многомерных систем. Моделирование многомерных нелинейных систем. Компьютерное моделирование при обработке опытных данных. Компьютерное моделирование и решение</p>
---	---	--

Форма промежуточной аттестации: зачет