

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Цель дисциплины: изучение методов конечно-элементного анализа для моделирования процессов, протекающих в энергетических установках различного назначения, и освоение универсальных и специализированных программных комплексов.

Основные разделы дисциплины

Программа дисциплины включает в себя изучение областей применения методов конечно-элементного анализа в процессе проектирования энергетических установок.

Студенты освоят базовые принципы и подходы к моделированию физических процессов на основе метода конечных элементов; смогут определять применимость различных программных средств и используемых в них математических моделей для решения распространенных типов инженерных задач, встречающихся при проектировании энергетических установок. Изучат принципы разработки и/или модификации твердотельных моделей для проведения моделирования и принципы построения сеточных моделей для решения различных типов задач энергетического машиностроения.

Студенты освоят программные комплексы, применяемые для моделирования процессов гидродинамики, теплообмена, горения, оценки напряженно-деформированного состояния в энергетических установках, познакомившись с интерфейсом программы и основными инструментами настройки решателей, задания граничных условий моделирования, постобработки, анализа и представления результатов моделирования. Изучат основы решения сопряженных задач энергетического машиностроения в программных пакетах конечно-элементного анализа.