

Код, специальность	7-07-0712-02, Теплоэнергетика и теплотехника
Модуль	Научная и инновационная деятельность
Дисциплина	Моделирование физических процессов

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
4/8	3	54	54	устный опрос, собесед.	зачет

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Целью дисциплины «Моделирование физических процессов» разъяснить базовые понятия в области моделирования и оптимизации процессов переноса в элементах энергетических систем.

Пререквизиты

«Математика», «Физика», «Информатика», «Энергосбережение»

Компетенции

Понимать основные принципы численного решения гидродинамических и теплообменных процессов с помощью программного обеспечения.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навыки*)

Знать:

- этапы моделирования физических процессов;
- основные принципы составления математических моделей и вычислительных алгоритмов на примере теплообменных устройств и электрических цепей;
- методы решения задач оптимизации.

Уметь:

- использовать методы моделирования и оптимизации физических процессов;
- применять численные методы решения задач тепломассопереноса;
- использовать возможности прикладных пакетов по моделированию, обработке, анализу и представлению данных.

Иметь навыки:

- методологии и практические навыки создания и применения физических и математических моделей процессов переноса в элементах энергетических систем и тепло массообменного оборудования;
- информацией о современных технологиях и оборудовании в области промышленной теплоэнергетики;

методологией научных исследований.