

УТВЕРЖДАЮ
Председатель НМСН
Кожухов А.А.



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Компьютерное моделирование процессов теплообмена
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Промышленная теплоэнергетика
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

Цели освоения дисциплины: подготовка обучающихся в области компьютерного моделирования, формирование у обучающихся способности к моделированию процессов теплообмена.

Результаты обучения:

знать:

- основные численные методы, применяемые для решения задач теплообмена;
- основные принципы построения математических моделей процессов теплообмена;
- численные методы моделирования;

уметь:

- осуществлять постановку и решение задачи теплообмена на ЭВМ;
- осуществлять корректное математическое описание процессов теплообмена с использованием численных методов;
- анализировать результаты и формулировать выводы и рекомендации;

владеть:

- численными методами решения задач теплообмена;
- навыками использования математических моделей для исследования процессов переноса тепла.

Компетенции: ОПК-2, ПК-4.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
4	7	17	17	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

1. Математическое описание процессов теплообмена.
2. Численное решение задач кондуктивного переноса тепла.
3. Численное решение неоднородных краевых задач теплообмена.
4. Численное решение нелинейных задач теплообмена.
5. Численное решение задач радиационного теплообмена.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.