

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины Б1.В.03 «Теплофизика и теоретическая теплотехника» по образовательной программе направления подготовки 03.06.01 Физика и астрономия, направленность «01.04.14 Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Квалификация (степень) выпускника: исследователь, преподаватель-исследователь.

Цель дисциплины – формирование знаний, умений и навыков в области получения математических моделей и численных алгоритмов решения задач из различных предметных областей; раскрытие сущности процессов, происходящих в исследуемых объектах и системах различной природы.

Задачи дисциплины – ознакомление с фундаментальными основами и способами математического моделирования; формирование умений по применению численных методов и комплексов программ для получения математических и имитационных моделей объектов и систем; получение практических навыков по применению математических моделей, численных методов и комплексов программ в теплофизике.

Объем дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Семестр: 7.

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п разд.	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные понятия и определения	Основные определения и обозначения в области двухфазных сред. Феноменологические уравнения движения и энергии двухфазной среды, внутренние и внешние граничные условия. Примеры.
2	Построение основных уравнений	Методы осреднения уравнений микродвижений фаз, осреднённые уравнения, методы описания межфазного взаимодействия.
3	Процессы в газозвесах и паро-капельных средах	Неравновесные процессы при распространении волн в монодисперсных газозвесах и паро-капельных средах.
4	Процессы в пузырьковых газо- и парожидкостных средах	Неравновесные процессы при распространении волн в монодисперсных пузырьковых газо- и парожидкостных средах.
5	Перенос твердой фазы	Процессы переноса твердой фазы в потоках жидкости. Движение донных наносов и взвесенесущих потоков

Аудиторный курс включает в себя лекции и практические занятия.

Формы промежуточной аттестации – **экзамен**