

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Механика жидкости, газа и плазмы»

Общая трудоемкость – 2 зач. ед. 72 часа

Форма контроля – экзамен

1. Цели освоения дисциплины

Целью дисциплины «Механика жидкости, газа и плазмы» является приобретение аспирантами углубленных знаний и методов решения задач, возникающих при изучении движения сплошных сред.

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

знать:

- общие понятия о характере движения сплошной среды, представления об основных подходах описания ламинарного и турбулентного движения, основных методах замыкания. представления о совокупности подходов вычислительного воспроизведения и моделирования, современном состоянии средств вычислительного моделирования; способы описания течений, принципы дискретизации математических моделей, основные способы построения разностных схем, имитационное моделирование процессов в среде программно-вычислительных средств: принципы построения средств замыкания математических моделей.

3. Разделы дисциплины

1. Основные понятия.
2. Кинематика сплошных сред.
3. Модели жидких и газообразных сред.
4. Поверхности разрыва в течениях жидкости, газа и плазмы.
5. Гидростатика.
6. Движение идеальной несжимаемой жидкости.
7. Движение сжимаемой жидкости. Газовая динамика.