

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины курса «Дополнительные главы газовой динамики»

Направление: 03.04.02 Физика

### Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Дополнительные главы газовой динамики» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой физики сплошных сред в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами первого курса магистратуры физического факультета.

Цель курса – освоение магистрантами понятий и методов газовой динамики — фундаментальной науки, лежащей в основе многих современных технологий. Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1</b> Способен использовать специализированные знания в области физики при решении поставленных задач в научно-исследовательской деятельности в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	<b>ПК 1.1</b> Применяет специализированные знания в области физики при решении конкретных задач в области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования. <b>ПК 1.2</b> Выбирает наиболее эффективные методы решения конкретных задач в области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	<b>Знать</b> основные уравнения движения сплошной среды и основные методы применения теории функций комплексного переменного в плоских задачах газовой динамики; иметь представления об особенностях процессов обтекания тел, в зависимости от модели жидкости (вязкость, сжимаемость). <b>Уметь</b> пользоваться законами газовой динамики для решения простейших задач, выводить систему уравнений, описывающую движение сплошной среды, пользуясь интегральными законами сохранения, применять к ней приближения, в частности, приближение газовой динамики. <b>Владеть</b> методами решения задач о простых и ударных волнах, их основных свойствах, распаде произвольного разрыва, а также асимптотическими методами в теоретических задачах газовой динамики.

Курс рассчитан на один семестр (1-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: решение задач из задания для самостоятельного решения

Промежуточная аттестация: экзамен

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **72** академических часа / **2** зачетные единицы.