

Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Теоретическая аэрогидромеханика 2»

Направление: **03.03.02 Физика**

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Теоретическая аэрогидромеханика 2» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 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 аэрофизики и газовой динамики в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами третьего курса физического факультета.

Цель курса – ознакомить студента с современными понятиями гидроаэродинамики, механики.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования</p>	<p>ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты.</p> <p>ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области.</p> <p>ПК 1.3 Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования</p>	<p>Знать классические решения задач обтекания тел в рамках моделей идеального и вязкого газа, в стационарном и нестационарном случаях.</p> <p>Уметь строить потенциалы течений в рамках модели идеального газа для плоскопараллельных и осесимметричных течений, рассчитывать силу трения, действующую на тело в рамках различных моделей течений, строить потенциалы источников для звуковых колебаний, применять инварианты Римана для расчета нестационарных изоэнтропических течений идеального газа.</p> <p>Владеть алгоритмами построения потенциалов для осесимметричных течений идеальной жидкости, алгоритмом описания одномерных изоэнтропических течений идеального газа с помощью фазовой плоскости, навыками работы со справочными материалами, необходимыми для описания течений жидкости и газа (различные константы и уравнения состояний).</p>

Курс рассчитан на один семестр (6-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольная работа, домашние задания, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контроль посещения лекций, проведение контрольной работы, проверка домашних заданий.

Итоговая аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **108** академических часов / 3 зачетные единицы.