

Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Экспериментальные методы исследования»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Экспериментальные методы исследования» 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 физики сплошных сред в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами третьего курса физического факультета.

Цель курса – усвоение студентами основ современных экспериментальных методов исследования в механике и физике сплошных сред. Основной целью освоения дисциплины является получение знаний о базовых понятиях и методах, используемых в экспериментальных технологиях в рамках механики и физики сплошных сред. Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
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	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области. 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.	Знать основные динамические методы измерений линейных размеров и временных интервалов, скоростей, давлений, температуры и интенсивности световых потоков, основные уравнения газовой динамики и область их применения. Уметь делать количественные оценки параметров эксперимента в области физики сплошных сред для оптимального выбора метода измерений, обоснованно выбирать оптимальный способ измерений физических величин в газо-гидродинамических экспериментах. Владеть простейшими экспериментальными методами измерений линейных размеров и временных интервалов, скоростей, давлений, температуры и интенсивности световых потоков, базовыми знаниями для понимания основ работы экспериментальной техники (осциллографирование, скоростная съемка).

Курс рассчитан на один семестр (5-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 заданий для самостоятельного решения

Промежуточная аттестация: экзамен

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