

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Механика и теория относительности»**  
**Направление: 03.03.02 Физика.**  
**Направленность (профиль): все профили**

Программа дисциплины «Механика и теория относительности» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению **03.03.02 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 образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ) кафедрой общей физики.

Цели курса – дать представление об основных методах и подходах, а также базовых понятиях механики и теории относительности, научить решать широкий круг задач в рамках этих дисциплин, подготовить понятийную базу для освоения дальнейших курсов теоретической физики, сформировать общепрофессиональные навыки.

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2.</b> Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.	<b>ОПК - 2.1.</b> Применяет теоретические основы и базовые знания для проведения научного исследования в выбранной области фундаментальной и/или экспериментальной физики. <b>ОПК – 2.2.</b> Применяет современную приборную базу (в том числе сложное физическое оборудование) для организации научного исследования. <b>ОПК – 2.3.</b> Применяет различные методы обработки и системы анализа экспериментальных данных.	<b>Знать</b> фундаментальные основы нерелятивистской и релятивистской кинематики и динамики, а также разделы механики: колебания, волны, центральное поле, законы Кеплера, движение твердого тела, элементы гидродинамики идеальной жидкости, неинерциальные системы отсчета. <b>Уметь</b> применять полученные знания для научного анализа ситуаций в профессиональной деятельности; <b>Знать</b> элементы использования основных общефизических законов и методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, приём заданий, экзамен.

Программой предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости: домашние задания, контрольные работы, задания для самостоятельного решения;
- промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единиц/ **288** академических часов.