

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Современная экспериментальная физика»**  
**направление: 03.04.02 Физика**  
**направленность (профиль): Все профили**

Программа дисциплины «Современная экспериментальная физика» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки **03.04.02 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 профессионального образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (НГУ) кафедрой общей физики в весеннем семестре в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами 1 курса магистратуры.

Цель курса - познакомить физиков-магистрантов с актуальными проблемами современных исследований в различных областях физики:

- астрофизики и космологии;
- физики элементарных частиц;
- ускорителями и их применением в различных областях науки и техники;
- энергетикой и термоядерными исследованиями;
- лазерами и их применением;
- полупроводниками, сверхпроводниками и нанотехнологиями.

Обучающиеся должны иметь широкий кругозор, видеть общую картину, быстро ориентироваться в научных новостях. Эту задачу выполняет данная дисциплина.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося общепрофессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ОПК-1.</b> Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.</p>	<p><b>ОПК - 1.1.</b> Применяет фундаментальные знания и новейшие достижения физики для решения научно-исследовательских задач в избранной области.</p> <p><b>ОПК - 1.2.</b> Применяет современные экспериментальные и теоретические методы, информационные технологии для решения поставленных научно-исследовательских задач.</p>	<p><b>Знать</b> суть наиболее интересных физических проблем и путей их решения, иметь представление о современных исследованиях в области физики и астрофизики;</p> <p><b>Уметь</b> находить источники информации по интересующим вопросам, разбираться в сути проблем и докладывать о них на практических занятиях, уметь делать оценки величин рассматриваемых явлений и их возможных погрешностей.</p>

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости: контроль посещаемости лекций и практических занятий, выступление с докладами на практических занятиях;

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **4** зачетные единицы/  
**144** академических часа.