

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Диагностика структуры углеродных наноматериалов»
 Направление: **03.04.02 Физика**
Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Диагностика структуры углеродных наноматериалов» составлена в соответствии с требованиями СОУС к уровню подготовки магистра по направлению **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 образования Новосибирский государственный университет (НГУ) межфакультетской кафедрой нанокompозитных материалов и изучается магистрантами в первом семестре в качестве дисциплины по выбору.

Цель курса – сформировать у студентов определенную систему знаний, навыков и умений в постановке и решении задач, связанных с диагностикой структуры углеродных наноматериалов современными спектроскопическими и микроскопическими методами. Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 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.</p>	<p>ПК 1.1 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.</p> <p>ПК 1.2 Выбирает наиболее эффективные методы решения конкретных задач в области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.</p>	<p>Знать основные характеристики оптических, рентгеновских и рентгеноэлектронных спектров основных углеродных форм и углеродных наноматериалов.</p> <p>Уметь предсказывать и объяснять на основе оптических и рентгеновских спектров поглощения, флуоресценции и комбинационного рассеяния света особенностей строения углеродных материалов;</p> <p>Владеть представлениями об особенностях измерения оптических спектров, рентгеноэлектронных и рентгеновских спектров, спектров комбинационного рассеяния и особенностями интерпретации спектров углеродных наноструктур.</p>

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа магистранта и её контроль преподавателями с помощью заданий, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные вопросы на знание материала предыдущей лекции, домашние задания, контрольная работа, задания для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: экзамен.

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