

Аннотация

к рабочей программе дисциплины курса «Спецпрактикум 4»

Направление: **03.03.02 Физика**

Направленность (профиль): **Общая и фундаментальная физика**

Программа курса «Спецпрактикум 4» 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 физических методов исследования твёрдого тела. Дисциплина изучается студентами четвёртого курса физического факультета.

Цели дисциплины – обучение студентов основным методикам работ на современных приборах (просвечивающий (ПЭМ) и двухлучевой (ФИП) электронные микроскопы, термогравиметрический анализ (ТГ)), применение полученных на лекционных занятиях на практике. Изучение программного обеспечения и возможностей цифровых обработок полученных результатов.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способность использовать специализированные знания в области физики при решении научных и практических задач в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК -2.2. Применяет теоретические основы и базовые представления научного исследования в выбранной области фундаментальной и/или экспериментальной физики в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования. ПК -2.3. Использует специализированные знания в области физики при выборе методов расчета, проведении статистического анализа экспериментальных данных в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	Знать возможности и основные блоки устройства современных ПЭМ, ФИП и ТГ; основные этапы и методики проведения научного эксперимента этими методами, принципы обработки данных и работы с современными базами данных. Уметь проводить пробоподготовку, навеску исследуемых образцов, получать статистически значимые картины электронной микроскопии и кривые термогравиметрии; пользоваться программным обеспечением для обработки полученных на приборах картин электронной микроскопии и кривых термогравиметрии, составить и защитить научный отчёт. Владеть навыками применения методик вышеописанных методов исследования в научно-исследовательской деятельности.

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: вопросы по выполненным лабораторным работам.

Промежуточная аттестация: зачёт.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **36** академических часов / **1** зачетная единица.