

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Атомный практикум»**  
**Направление: 03.03.02 Физика**  
**Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика**

Программа курса «Атомный практикум» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению **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 образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ) кафедрой общей физики.

Целью дисциплины является обучение практическому выполнению классических экспериментов атомной и ядерной физики. Обучающиеся приобретают практические навыки проведения спектрометрических измерений при работе с оптическими спектроскопическими приборами, ЭПР - спектрометром, ЯМР - спектрометром, масс - спектрометром, спектроскопическими измерениями комбинационного рассеяния. В практикуме осуществляется обучение основам измерений в области ядерной физики по изучению альфа и бета излучения и обучение измерениям в области взаимодействия лазерного излучения с веществом.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося общепрофессиональной компетенции

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ОПК-2.</b> Способен проводить научные исследования физических объектов, систем и процессов, обрабатывать и представлять экспериментальные данные.</p>	<p><b>ОПК - 2.1.</b> Применяет теоретические основы и базовые знания для проведения научного исследования в выбранной области фундаментальной и/или экспериментальной физики.</p> <p><b>ОПК – 2.2.</b> Применяет современную приборную базу (в том числе сложное физическое оборудование) для организации научного исследования.</p> <p><b>ОПК – 2.3.</b> Применяет различные методы обработки и системы анализа экспериментальных данных.</p>	<p><b>Знать</b> основы атомной и ядерной физики и методику проведения исследований в данной области, физические характеристики устройств и принципы работы современных спектрометрических и спектроскопических приборов, особенностей измерений этими приборами.</p> <p><b>Уметь</b> работать со спектрометрическими и специальными измерительными приборами, детекторами излучения, аналогово-цифровыми преобразователями сигналов, источниками спектрального и ионизирующего излучения, оценивать основные погрешности результатов измерений при выполнении лабораторных работ,</p>

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		обработать и представить полученные в эксперименте данные согласно общепринятым нормам. оптических методов и явлений, основными принципами и методами обработки результатов измерений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль: выполнение и сдача лабораторных работ
- промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Общая трудоемкость программы составляет **3** зачетные единицы/ **108** академических часов.