

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Ядерный практикум»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «Ядерный практикум» 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 физики элементарных частиц в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами четвертого курса бакалавриата физического факультета.

Цель курса – дать студентам базовые умения и навыки в области проведения экспериментов по физике высоких энергий и элементарных частиц, а также в области обработки и представления результатов сложных физических экспериментов.

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 взаимосвязь процессов при прохождении частиц через вещество с формированием сигналов в детекторе; знать основные приемы и методы регистрации заряженных частиц, гамма-квантов. Уметь объяснять причинно-следственные связи физических процессов при регистрации частиц в детекторах, на практике применять статистический анализ данных, производить оценочные расчеты эффективности регистрации и разрешения детекторов; уметь организовать наблюдение за физическими процессами, используя наиболее оптимальную приборную базу. Владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой, приемами обработки информации с

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		<p>помощью современного программного обеспечения; владеть методами приближенного качественного описания физических процессов в изучаемых детекторах, экспериментальными навыками для проведения научного исследования в избранной области физики; применять специализированные программы к обработке данных эксперименту по физике элементарных частиц.</p>

Курс рассчитан на один семестр (7-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, дифференциальный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контроль посещаемости, прием отчетов о выполнении лабораторных работ

Промежуточная аттестация: дифференциальный зачет.

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