

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Статистические методы в ядерном эксперименте»

Направление: 03.03.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Статистические методы в ядерном эксперименте» 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 третьего курса бакалавриата физического факультета.

Цель курса – ознакомление с методами моделирования и статистической обработки данных, принятых в ведущих центрах физики элементарных частиц.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты. ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области ПК 1.3. Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования	Знать основные методы обработки данных используемые в физике элементарных частиц, их область применения и особенности; знать теоретические основы и базовые представления статистических подходов, используемых в исследованиях в области экспериментальной физики элементарных частиц. Уметь выбрать алгоритм, наиболее подходящий для решения конкретной задачи статистического анализа; находить необходимые справочные материалы в таблицах по статистическому анализу, а также в руководствах пользователя компьютерных пакетов программ, таких как RAW, ROOT, Excel; уметь решать задачи, связанные с обработкой

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		экспериментальных данных; Владеть навыками самостоятельной работы для решения усложненных задач с использованием статистических методов обработки данных; владеть основными методами обработки больших объемов экспериментальных данных.

Курс рассчитан на один семестр (5-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, задачи для самостоятельного решения, самостоятельная работа студента, дифференциальный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: решение задач из задания для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: дифференциальный зачет.

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