

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Стандартная модель 1»

Направление: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Стандартная модель 1» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, «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 первого курса магистратуры физического факультета.

Цель курса – знакомство с современным состоянием теории сильных и электрослабых взаимодействий элементарных частиц и методами теоретического анализа процессов сильного и слабого взаимодействия, знание основ квантовой хромодинамики и теории Глэшоу-Вайнберга-Салама, их роли в современной физике элементарных частиц, усвоение приемов и способов применения разработанных приближенных методов, формирование общекультурных и профессиональных навыков физика-исследователя.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
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.	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. 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.	Знать теоретические методы, применяемые в неабелевой калибровочной теории поля (квантовой хромодинамике, теории Глэшоу-Вайнберга-Салама; базовые разделы неабелевой квантовой калибровочной теории: основные понятия, модели, законы; теоретические и методологические основы построения Стандартной модели. Уметь самостоятельно решать простейшие задачи и проводить оценки для процессов ширин и сечений в квантовой хромодинамике и теории Глэшоу-Вайнберга-Салама, методе векторной доминантности; уметь применять знания стандартной модели для анализа и обработки результатов физических экспериментов.

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		Владеть навыками постановки и решения задач научных исследований в области теории сильных и электрослабых взаимодействий.

Курс рассчитан на один семестр (2-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студента и ее контроль преподавателями с помощью заданий, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: решение задач из задания для самостоятельного решения

Промежуточная аттестация: экзамен

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **108** академических часа / **3** зачетные единицы.