

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Приложения методов физики элементарных частиц»
 Направление: **03.04.02 Физика**
Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «Приложения методов физики элементарных частиц» 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.

Основной целью освоения дисциплины является ознакомление с физикой детектирования ионизирующих излучений и с наиболее распространенными типами детекторов элементарных частиц и светового излучения. Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса:

1. Изучение взаимодействия излучения с веществом.
2. Изучение физических процессов, происходящих в детекторах элементарных частиц при регистрации ионизирующих излучений.
3. Изучение наиболее распространенных типов детекторов элементарных частиц (современных и прошлого столетия).

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося профессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>ПК 1.2 Выбирает наиболее эффективные методы решения конкретных задач в</p>	<p>Знать основные типы детекторов элементарных частиц (современных и прошлого столетия) и принципы их действия, основные способы взаимодействия заряженных частиц, фотонов и нейтронов с веществом.</p> <p>Уметь разобраться при постановке физического эксперимента, какие детекторы необходимы для получения данного физического результата, уметь разработать данные детекторы и уметь работать с ними; применять знания о взаимодействии частиц с веществом для оценки параметров детекторов, разработки постановки эксперимента.</p> <p>Владеть методами оценки основных параметров детекторов,</p>

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
	области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	навыками применения методов физики элементарных частиц в медицине и других областях науки

Курс рассчитан на один семестр (1-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контроль посещения лекций

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

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