

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Поляризованные пучки»

Направление: 03.04.02 Физика

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Поляризованные пучки» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, направленность «Общая и фундаментальная физика», а также в соответствии с 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 ускорителей в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами 2 курса магистратуры в весеннем семестре.

Цели курса – дать студентам базовые знания, умения и навыки по основам физики пучков поляризованных частиц. В курсе рассмотрено влияние спина на взаимодействие элементарных частиц.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося 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 основные физические явления, влияющие на параметры пучков поляризованных частиц; физические принципы, применяемые при измерении степени поляризации. Уметь проводить расчёты деполяризующих факторов в конкретных структурах накопителей; проводить расчёты полей элементов электроннооптических систем, необходимые для разработки и конструирования установок с поляризованными частицами. Владеть аналитическими методами расчёта и оптимизации параметров пучков заряженных частиц в ускорителях; знаниями на уровне, позволяющем проектировать современные комплексы с поляризованными пучками заряженных частиц.

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, самостоятельная работа студента и ее контроль преподавателем с помощью заданий, консультации, экзамен.

Текущий контроль успеваемости: решение задач из задания для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: экзамен.

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