

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Источники пучков заряженных частиц»

Направление: **03.04.02 Физика**

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «Источники пучков заряженных частиц» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки **03.04.02 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 ускорителей. Дисциплина является одной из дисциплин по выбору вариативной части магистерской программы.

Цель курса – познакомить студентов-физиков с методами получения и формирования пучков заряженных частиц, которые могут быть использованы для различных целей, в том числе и в ускорителях.

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 свойства и принципы эмиссии электронов из различных типов катодов, различные методы формирования пучков частиц заряженных частиц, факторы, влияющие на качество пучка. Уметь измерять параметры пучков частиц, полученных из источника, оценивать свойства пучков частиц при их получении и транспортировке. Владеть аналитическими методами расчета динамики пучка для различных источников заряженных частиц.

Курс рассчитан на один семестр (весенний). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, консультации, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью опросов, экзаменов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль: опрос по материалам лекций

промежуточная аттестация: экзамен.

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