

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Циклические ускорители»

Направление: **03.03.02 Физика**

Направленность (профиль): **Общая и фундаментальная физика**

Программа курса «Циклические ускорители» 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 ускорителей в качестве дисциплины по выбору.

Цель курса – дать студентам базовые знания, умения и навыки по основам физики циклических ускорителей заряженных 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 физические явления, влияющие на параметры пучков заряженных частиц в циклических ускорителях, а также принципы работы и конструкции основных разновидностей современных циклических ускорителей. Уметь проводить расчёты движения пучков заряженных частиц и полей в элементах циклических ускорителей, необходимые для разработки и конструирования ускорителей заряженных частиц. Владеть аналитическими и численными методами расчёта и оптимизации ведущих полей и параметров пучков заряженных частиц в линейных и нелинейных магнитных структурах современных ускорительных установок.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости: домашние задания, задания для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: экзамен.

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