

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Основы ускорительной техники»**  
 Направление: **03.04.02 Физика**  
**Направленность (профиль): все профили подготовки**

Программа курса «Основы ускорительной техники» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню подготовки магистра по направлению **03.04.02 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 образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ) кафедрой физики ускорителей в качестве дисциплины по выбору.

Цель курса - дать магистрантам базовые знания об ускорителях заряженных частиц, которые помогут им понимать основные физические принципы, на которых основано ускорение заряженных частиц, их конструкцию, особенности использования и ориентироваться в ускорителях, особенно используемых в медицинских целях. Студенты ознакомятся с мировым опытом использования ускорителей заряженных частиц для различных целей. На основе полученного материала возможно будет дальнейшее более глубокое изучение вопросов, связанных с ускорительной техникой, самостоятельно или на профильных кафедрах Физического факультета НГУ.

Дисциплина нацелена на формирование у обучающегося общепрофессиональной компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ОПК-1.</b> Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.</p>	<p><b>ОПК - 1.1.</b> Применяет фундаментальные знания и новейшие достижения физики для решения научно-исследовательских задач в избранной области.</p> <p><b>ОПК - 1.2.</b> Применяет современные экспериментальные и теоретические методы, информационные технологии для решения поставленных научно-исследовательских задач.</p>	<p><b>Знать</b> методы и способы постановки и решения задач физических исследований в области ускорительной техники; знать базовые разделы ускорительной техники: основные понятия, модели, законы и теории; теоретические и методологические основы физики ускорителей и способы их использования при решении научно-инновационных задач.</p> <p><b>Уметь</b> самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области ускорительной техники; уметь решать типовые учебные задачи по основным ускорительной техники; применять полученную теоретическую базу для решения научно-инновационных задач.</p> <p><b>Владеть</b> элементарными навыками постановки и решения задач научных исследований в</p>

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
		области ускорительной техники; основными методами научных исследований с использованием ускорительной техники.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: опрос по материалам лекций, задания для самостоятельного решения

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **144** академических часа /**4** зачетные единицы.