

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «Магнитные системы ускорителей»
 Направление: **03.04.02 Физика**
Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа курса «**Магнитные системы ускорителей**» 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 в осеннем семестре. Дисциплина является одной из дисциплин по выбору вариативной части магистерской программы.

Цель курса – познакомить студентов-физиков с устройством, принципом действия и применением в ускорительной технике различных магнитных систем, а также современных технологиях, применяемых при их создании.

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 области научных исследований в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.</p>	<p>Знать принципы работы и конструкции основных магнитных элементов ускорителей, а также физические явления, лежащие в основе разработки, расчета и создания магнитных элементов ускорителей.</p> <p>Уметь проводить расчёты конструкции различных магнитных узлов, используемых в ускорителях заряженных частиц.</p> <p>Владеть численными и аналитическими методами расчёта магнитных полей, методами оптимизации полей магнитных элементов современных ускорительных установок.</p>

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: интерактивные лекции (лекции-

дискуссии, лекции с разбором конкретных ситуаций), самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: опрос по материалам лекций

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **36** академических часов / **1** зачетную единицу.