

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Основы бор-нейтронозахватной терапии»
 Направление: **03.04.02 Физика**
Направленность (профиль):
Медицинская физика
Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «Основы бор-нейтронозахватной терапии» составлена в соответствии с СУОС по направлению подготовки **03.04.02 Физика, направление «Медицинская физика», «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 образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ) кафедрой физики элементарных частиц в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами магистратуры физического факультета в осеннем семестре.

Цель курса – ознакомление студентов, специализирующихся в области ядерной медицины и смежных областях, с основами бор-нейтронозахватной терапии злокачественных опухолей, этапами ее развития, современным состоянием разработок источников эпитепловых нейтронов, медицинскими аспектами проведения терапии и перспективными направлениями разработки препаратов адресной доставки бора. 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 основы метода бор-нейтронозахватной терапии, этапы ее развития, процессы взаимодействия нейтронов с атомными ядрами, перенос нейтронов и гамма-излучения в веществе, относительную биологическую эффективность, реакции генерации нейтронов, типы и характеристики ускорителей заряженных частиц.</p> <p>Уметь определять энергию нейтронов в зависимости от энергии ионов и угла вылета, интерпретировать спектры нейтронов с целью определения терапевтического отношения и глубины терапии, оценивать длину свободного пробега нейтрона и значение логарифмической потери энергии.</p>

Дисциплина рассчитана на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями с помощью заданий, дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости: доклады на занятиях, задания для самостоятельного решения.

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **1** зачетные единицы/ **36** академических часов.