

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Основы клинической радиобиологии»
Направление: **03.04.02 Физика**
Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «**Основы клинической радиобиологии**» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню подготовки магистра по направлению **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 образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ) кафедрой физики элементарных частиц, в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами 1 курса магистратуры физического факультета в весеннем семестре.

Целью курса «**Основы клинической радиобиологии**» является ознакомление студентов с современными методами радиотерапии как одного из основных методов лечения онкологических заболеваний. Курс является введением в практическое применение знаний по воздействию ионизирующих излучений на живые ткани с учетом их толерантности и различного ответа на радиационную нагрузку.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника профессиональных компетенций:

- способности самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта (**ПК-1**);
- способности свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (**ПК-2**).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: механизм воздействия ионизирующих излучений на биологические ткани;

возможности экспериментальных методов для ионизирующих излучений.

Уметь: правильно оценивать биологический эффект излучения с учетом уровня толерантности различных видов тканей;

производить оценку влияния ионизирующего излучения на ткани с учётом их толерантности и различного ответа на радиационную нагрузку.

Владеть: клиническими особенностями современных методик облучения;

программно-аппаратным комплексом моделирования радиационной нагрузки.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: опрос студентов по материалам предыдущей лекции

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.

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

