

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Физико-технические основы лучевой терапии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля учебного плана по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Дисциплина реализуется кафедрой *общей и медицинской физики* ДИТИ НИЯУ МИФИ.

**Цель** освоения дисциплины: сформировать систему компетенций для усвоения теоретических знаний и научных представлений о физическо-технических основах современных методов лучевой терапии различных заболеваний

**Задачи** освоения дисциплины:

- ознакомиться с актуальными изменениями в использовании современных источников излучений, применяемых в лучевой терапии и особенностях их взаимодействия с исследуемыми субстанциями организма человека;
- изучить новые методы лучевой терапии, применение которых осуществляется и планируется к применению в современной медицине;
- изучение современных и новейших средств лучевой терапии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению подготовки 03.04.02 Физика:

ПК-1.1 Способен планировать и организовывать мероприятий по осуществлению научных исследований в избранной области экспериментальной и (или) теоретической физики с помощью современной приборной базы

З-ПК-1.1 знать свойства и структуру физических процессов, происходящих в различных средах; теоретические основы и базовые представления научного исследования в выбранной области фундаментальной и(или) экспериментальной физики; основные современные методы расчета объекта научного исследования, использующие передовые инфокоммуникационные технологии

У-ПК-1.1 уметь определять цели научной работы и способы их последовательного достижения, грамотно распределять рабочее время на достижение поставленных целей; управлять трудовыми ресурсами и работой персонала в малой научно-исследовательской группе

В-ПК-1.1 владеть навыками организации эффективной совместной работы при проведении теоретических и экспериментальных исследований; прикладными программами для изучения различных физических процессов в электронных устройствах и биологических объектах

В результате изучения дисциплины обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

Профессиональный стандарт «40.008. Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»

D.7. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ

ПК-2 Способен принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности

З-ПК-2 знать современные направления исследований в своей профессиональной области

У-ПК-2 уметь анализировать и выявлять перспективные направления в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности

В-ПК-2 владеть современными методиками и подходами в решении научно-инновационных и инженерно-технологических задач в профессиональной сфере

В результате изучения дисциплины обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

Профессиональный стандарт «24.078. Специалист-исследователь в области ядерно-энергетических технологий»

В.7. Выработка направлений прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководство деятельностью подчиненного персонала по их выполнению

Разделы дисциплины:

1. Физико-технические и биологические основы лучевой терапии

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические 18 часов и 18 часов самостоятельной работы студента.

Форма контроля: *экзамен, 36 часов*

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Физико-технические основы лучевой терапии» составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов.