

### **Аннотация рабочей программы**

Дисциплина «Расчет полей ионизирующего излучения в лучевой терапии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля дисциплины (модули) по выбору учебного плана по направлению подготовки 03.04.02 Физика.

Дисциплина реализуется кафедрой общей и медицинской физики ДИТИ НИЯУ МИФИ.

**Цель** ознакомление с современными профессиональными знаниями в области медицинской физики, лежащими в основе решения задач расчета полей ионизирующих излучений, и умения использовать различные методы для решения задач профессиональной деятельности

**Задачи** освоения дисциплины:

формирование понимания физико-химических процессов возникающих в объектах окружающей среды при воздействии ионизирующего излучения;

формирование оценки опасности и основ нормирования радиационного облучения;

изучение способов и средств радиационного контроля и защиты от радиационного облучения;

изучение дозиметрических методов, применяемых в лучевой терапии и ядерной медицине.

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

3-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

ПК-3 Способен разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов

3-ПК-3 знать основы проектирования технологических процессов производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности

У-ПК-3 уметь проводить анализ современных технологических процессов и схем производства, перспективных материалов для производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности

В-ПК-3 владеть навыками составления технического задания на проектирование технологических процессов и схем производства устройств, приборов, систем и комплексов по профилю профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины *«Расчет полей ионизирующего излучения в лучевой терапии»* 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. Дозиметрия в лучевой терапии
2. Дозиметрия в ядерной медицине.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные 22 часа, практические 22 часа, 28 час самостоятельной работы студента.

Форма контроля: экзамен.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Расчет полей ионизирующего излучения в лучевой терапии» составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часа.