

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Физические основы интроскопии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля дисциплины (модули) по выбору учебного плана по направлению подготовки 03.03.02 Физика.

Дисциплина реализуется кафедрой общей и медицинской физики ДИТИ НИЯУ МИФИ

Цель: комплексное рассмотрение основных аспектов современной интроскопии, включая ее физические основы и методы реализации для конкретных приложений

Задачи:

ознакомление с основными видами интроскопических методов и основными методами получения медицинских изображений;

формирование специальных знаний, умений, а также компетенций в области эксплуатации современных приборов и установок медицинской интроскопии.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения в соответствии с ОС НИЯУ МИФИ и ООП ВО по направлению подготовки 03.03.02 Физика: ПК-2; ПК-6

ПК-2 Способен проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта.

З-ПК-2 Знать: организацию ввода в ЭВМ экспериментальных данных, основные алгоритмы обработки экспериментальных данных.

У-ПК-2 Уметь: творчески и критически осмысливать физическую информацию для решения научно-исследовательских задач в сфере профессиональной деятельности.

В-ПК-2 Владеть: современными методами визуализации экспериментальных данных.

В результате изучения дисциплины «Физические основы интроскопии» обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

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

Обобщенная трудовая функция: А.6. Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике

ПК-6 Способен принимать участие в составе коллектива в создании и использовании физической аппаратуры и технологий, основанных на новейших достижениях физики, техники и электроники.

З-ПК-6 Знать: основные организационные принципы коллективной научной деятельности и современную физическую аппаратуру и технологии.

У-ПК-6 Уметь: использовать личностные качества и знания в рамках выполнения работы по коллективным проектам.

В-ПК-6 Владеть: навыками создания и использования современной физической аппаратуры и технологий, приемами планирования и организации работы в рамках научных групп, способностью эффективно выполнять отведенную роль в научных исследованиях.

В результате изучения дисциплины «Физические основы интроскопии» обучающийся готовится к освоению трудовых функций:

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

Обобщенная трудовая функция: А.6. Проведение прикладных научных исследований в соответствии с рабочими планами по повышению эффективности и безопасности объектов использования атомной энергии

Воспитательный потенциал дисциплины:

формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения **(B18)**

формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка **(B19)**

формирование культуры радиационной безопасности при медицинском использовании источников ионизирующего и неионизирующего излучения **(B24)**

Разделы дисциплины:

1. Физические основы интроскопии и томографии

Программой дисциплины предусмотрено следующее количество часов на:

лекционные занятия	11
практические занятия	22
лабораторные работы	0
самостоятельная работа студента	75
экзамен	36

Форма контроля: *экзамен*.

Общая трудоемкость (объем) дисциплины Физические основы интроскопии составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часа.