



<b>Рабочая программа учебного модуля 1 «Физические основы, радиофармацевтическое, аппаратное обеспечение и радиационная гигиена радиологических исследований»</b>										
1										
1.1	Нормы и гигиенические основы радиационной безопасности в радиологии	14	2	4	-	-	-	8	УК-1, ПК-6, ПК-13	Т/К
1.2	Основные радионуклиды и радиофармпрепараты в медицинской радиологии	12	2	4	2	-	-	4	УК-1; ПК-6, ПК-13	Т/К
1.3	Ядерно-медицинская аппаратура в современной радиологии	10	2	4	-	-	-	4	УК-1, ПК-6, ПК-13	Т/К
<b>Трудоемкость учебного модуля 1</b>		<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>УК-1, ПК-6, ПК-13</b>	<b>П/А</b>
2	<b>Рабочая программа учебного модуля 2 «Радиологические методы исследования и лечения при заболеваниях различных органов и систем организма человека»</b>									
2.1	Радиологические методы исследования при заболеваниях различных органов и систем организма человека	58	8	43	7	-	-	-	УК-1, ПК-6, ПК-13	
2.1.1	Радиологические методы исследования сердечно-сосудистой системы	10	1	7	2	-	-	-	УК-1, ПК-6, ПК-13	Т/К
2.1.2	Радиологические методы исследования дыхательной системы	5	1	4	-	-	-	-	УК-1, ПК-6, ПК-13	Т/К



<b>Общая трудоемкость освоения программы</b>	<b>14 4</b>	<b>28</b>	<b>83</b>	<b>1 1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>УК- 1, ПК -6, ПК -7, ПК -13, ПК -14</b>	
--	-----------------	-----------	-----------	----------------	----------	----------	-----------	--	--

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДЕНО  
Учебно-методическим советом  
ФГБОУ ДПО РМАНПО  
15 октября 2021 г. протокол №10  
Председатель совета  
/Мельникова Л.В.



**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН С ПРИМЕНЕНИЕМ  
ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ТЕМЕ  
«Физические основы, радиофармацевтическое, аппаратное обеспечение и  
радиационная гигиена радиологических исследований»**  
дополнительной профессиональной образовательной программы повышения  
квалификации врачей по специальности «РАДИОЛОГИЯ»

**Задачи:** *совершенствовать знания:*

- основных характеристик радиофармпрепаратов диагностического и лечебного назначения, требований к радиофармпрепаратам, показаний и противопоказаний к их применению;
- принципов работы и основных физико-технических характеристик современных радиодиагностических аппаратов, принципов получения и формирования радиологического изображения;
- норм радиационной безопасности и гигиенических требований в области радиационной безопасности при работе с открытыми источниками ионизирующего излучения, биологического действия ионизирующего излучения на организм человека, основ профилактики и порядка действий при ухудшении радиационной обстановки;

*совершенствовать умения* применять современные радионуклидные технологии для диагностики заболеваний различных органов и систем пациентов;

*совершенствовать навыки* работы с радиофармпрепаратами на различных типах современных аппаратов для регистрации ионизирующего излучения (однофотонных эмиссионных компьютерных томографах, позитронных эмиссионных томографах, гибридных системах ОФЭКТ/КТ, ПЭТ/КТ) с соблюдением норм радиационной безопасности.

**Контингент обучающихся:**

- по основной специальности: врач – радиолог;

- по смежным специальностям: врач – рентгенолог, врач - по радиационной гигиене, врач - радиотерапевт;

**Трудоемкость обучения:** 16 академических часов.

**Режим занятий:** 6 академических часов в день.

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
1.1	Общие вопросы и правовые основы радиационной безопасности.	2	УК-1, ПК-6, 7	-	-	2	Вебинар
1.2	Радиационная безопасность персонала и пациентов при проведении радиоагностических исследований и радионуклидной терапии в радиологических отделениях. Нормы радиационной безопасности	2	УК-1, ПК-6,7,13, 14	-	-	2	Вебинар
1.3	Требования радиационной безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений. Радиационно-гигиеническая характеристика радионуклидов и их соединений. Классификация и виды открытых источников ионизирующих излучений.	2	УК-1, ПК-6, 7, 13, 14	-	-	2	Вебинар
1.4	Биологические эффекты воздействия ионизирующих излучений на организм человека. Понятие эквивалентной, эффективной, эффективной эквивалентной дозы. Понятие радиотоксичности.	2	УК-1, ПК-6, 7,13, 14	-	-	2	Вебинар
1.5	РФП: определение, классификация, способы получения, основные требования, предъявляемые к РФП. Механизмы взаимодействия РФП в организме.	4	УК-1, ПК-6,7, 13, 14	-	-	2	Видеоконференция
1.6	Основные радионуклиды и радиофармпрепараты, применяющиеся в радионуклидной диагностике для гамма-сцинтиграфии и ПЭТ и	2	УК-1, ПК-6,7, 13, 14	-	-	2	Вебинар

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
	радионуклидной терапии на современном этапе развития ядерной медицины.						
1.7	Эмиссионные технологии в радиологии. Основные физико-технологические характеристики эмиссионных томографов. Принципы ОФЭКТ и ПЭТ, получение, формирование и обработка изображений. Отличительные характеристики ПЭТ.	2	УК-1, ПК-6, ПК-7,13, 14	-	-	2	Вебинар, Практикум с анализом томографических изображений, интерпретацией изображений, полученных при ПЭТ, ОФЭКТ, сопоставление с планарными изображениями
1.8	Комбинированные системы визуализации в ядерной медицине: ОФЭКТ/КТ, ПЭТ/КТ, ПЭТ/МРТ. Принципы получения, формирования и совмещения изображений различных модальностей. Принципы обработки изображений, полученных с применением гибридных технологий.	2	УК-1, ПК-6, ПК-7, 13, 14	-	-	2	Вебинар, Практикум: анализ радионуклидных, рентгеновских и совмещенных изображений, полученных с применением

№ n/n	Название и темы рабочей программы	Трудоемкость (акад. час.)	Формируемые компетенции	Обучение с использованием ДОТ			
				Асинхронное обучение (заочное)		Синхронное обучение (очное)	
				акад. час.	форма и вид ДОТ	акад. час.	форма и вид ДОТ
							ием гибридной визуализации.
<b>Итого</b>		<b>16</b>		-	-	<b>16</b>	