

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
«08» июля 2019 г. протокол № 7
Председатель УМС
Мельникова П.В.



**8. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ ПО ТЕМЕ
«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ОСТЕОЛОГИИ»
(срок обучения 72 академических часов)**

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации заключается в совершенствовании способности и готовности врача-рентгенолога и врачей смежных специальностей выполнять и интерпретировать результаты специализированных высокотехнологичных рентгенологических исследований при заболеваниях костей и суставов, для повышения эффективности их дифференциальной диагностики и проводимого лечения.

Контингент обучающихся:

- по основной специальности: врачи-рентгенологи;
- по смежным специальностям: врачи ортопеды, врачи онкологи.

Трудоемкость обучения: 72 академических часа.

Режим занятий: 6 академических часов в день.

Форма обучения: очная (с отрывом от работы).

№ п/п	Название и темы рабочей программы	Трудоёмкость (акад. час)	Формы обучения					Формируемые компетенции	Форма контроля
			Лекции ³	СЗ/ПЗ ⁴	ОСК ⁵	Стажировка	ДО ⁶		
1.	Рабочая программа учебного модуля 1 «Физико-технические и методические основы лучевых исследований костей и суставов»								
1.1	Физические основы аналоговой и цифровой рентгенографии	2	1	1	-	-	-	УК-1, ПК-8	Т/К
1.2	Физические основы КТ, МРТ Организация процесса регистрации и хранения информации.	5	2	3	-	-	-	УК-1, ПК-8	Т/К
1.3	Меры безопасности для пациентов и персонала в рентген кабинете, кабинете МРТ и КТ	2	1	1	-	-	-	УК-1, ПК-8	Т/К
1.4	Интерпретация рентгенологических изображений, Кт и МРТ	3	2	1	-	-	-	УК-1, ПК-8	Т/К
Трудоёмкость учебного модуля		12	6	6	-	-	-	УК-1, ПК-8	П/А
2.	Рабочая программа учебного модуля 2 «Актуальные вопросы лучевой диагностики в остеологии»								
2.1	Методика исследования и нормальная анатомия костей и суставов при КТ, МРТ, рентгенографии	3	1	2	-	-	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К
2.2	Лучевая диагностика травматических повреждений позвоночника и костей черепа	3	1	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.3	Воспалительные заболевания опорно-двигательной системы	4	1,5	2,5	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.4	Особенности лучевой диагностики травматических повреждений конечностей	3	1,5	1,5	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.5	Деформации позвоночника – сколиоз, кифоз	2,5	0,5	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.6	Дегенеративные заболевания конечностей	2,5	0,5	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.7	Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника	2,5	0,5	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.8	Опухолевые заболевания опорно-двигательной системы	2,5	0,5	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
2.9	Системные заболевания опорно-двигательной системы	2,5	0,5	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К

³Лекционные занятия.

⁴Семинарские и практические занятия.

⁵Обучающий симуляционный курс.

⁶Дистанционное обучение.

2.10	Ортопедические заболевания стоп	2,5	0,5	2	-	-	-	УК-1; ПК-5	Т/К
Трудоемкость учебного модуля		28	10	18	-	-	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	П/А
3.	Рабочая программа учебного модуля 3 «Лучевая диагностика в детской остеологии»								
3.1	Возрастная анатомия опорно-двигательного аппарата	2	1	-	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.2	Аномалии развития опорно-двигательной системы	3	1	-	-	2	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.3	Рентгеносемиотика изменения костной структуры у детей	2	1	-	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.4	Виды и диагностика остеохондропатий опорно-двигательной системы	2,5	1	0,5	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.5	Лучевая диагностика дисплазии опорно-двигательной системы	2,5	1	0,5	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.6	Опухолевые заболевания опорно-двигательной системы у детского возраста	3	1	1	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.7	Метастатическое поражение костей и суставов	2	-	1	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.8	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костей и суставов у детей	4	1	2	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.9	Особенности травматизации детского возраста	4	1	2	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.10	Лучевая диагностика заболеваний костей черепа	1,5	0,5	-	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
3.11	Контрастные методы исследования в детской остеологии	1,5	0,5	-	-	1	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	Т/К П/А
Трудоемкость учебного модуля		28	9	7	-	12	-	УК-1; ПК-5; ПК-6	П/А
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		4	-	4	-	-	-	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8	Э⁷
Общая трудоемкость освоения программы		72	25	35	-	12	-		

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
«08» июля 2019 г., протокол № 7
Председатель УМС
Мельникова Л.В.



**8.1 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СТАЖИРОВКИ
«ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ (КТ, МРТ,
РЕНТГЕНОГРАФИИ) В ОСТЕОЛОГИИ»
дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
врачей по теме «Лучевая диагностика в остеологии»
(со сроками освоения 72 академических часов)**

Задачи стажировки реализуются при освоении следующих видов деятельности:

- овладение основными клинико-лабораторными и инструментальными диагностическими мероприятиями у пациентов с опорно-двигательной системы
- проведение дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), магнитно-резонансной томографии, алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы
 - составление рационального плана лучевого обследования пациента;
 - выполнение исследования в оптимальных проекциях (укладках);
 - самостоятельно определять алгоритм лучевого обследования - рентгенография, КТ, МРТ- исследования и реконструкции изображения для решения конкретной клинической задачи;
 - выполнять диагностические компьютерно-томографические и магнитно-резонансные исследования опорно-двигательной системы с учетом состояния больного и клинико-лабораторных данных;
 - работать с программным обеспечением компьютера;
 - самостоятельно выполнять различные варианты реконструкции МР- и КТ - изображений;

- стандартного оформления заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;

- оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования;

- оперировать физическими основами рентгеновского исследования, устройства рентгеновского, МРТ, КТ аппарата, технических регламентов;

- применять правила интерпретации результатов рентгенологического, МРТ и КТ исследований и их анализ

Трудоёмкость обучения: 12 академических часов.

Контингент:

- по основной специальности: врачи-рентгенологи,

- по смежным специальностям: врач-травматолог-ортопед, врач-онколог, врач-ревматолог.

Описание стажировки:

В процессе стажировки обучающиеся овладеют техникой проведения рентгенологического, МРТ и КТ исследования с применением рентгеновского, МРТ, КТ аппарата и интерпретации результатов исследований и их анализ.

Сроки стажировки: согласно Учебно-производственному плану.

Место проведения (база) стажировки: стажировка проводится в Российском онкологическом научном центре им. Н.Н.Блохина, клинической базе кафедры рентгенологии и радиологии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ.

Руководитель стажировки: заведующий кафедрой рентгенологии и радиологии д.м.н., профессор Тюрин И.Е..

Куратор стажировки: к.м.н., доцент Кириллова Е.С.

Практическую подготовку проводят: преподаватели кафедры и ведущие специалисты клинической базы.

Кафедры ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России: кафедра рентгенологии и радиологии ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ.

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	трудоёмкость	Виды деятельности	Контроль сформированных умений и навыков
3.1	Возрастная анатомия опорно-двигательного аппарата	1	- ознакомление со структурой и работа с КТ- аппаратурой; - участие в диагностических процедурах; - овладение технологией оценки изменений на КТ- изображениях	• Умение организовать, медицинскую помощь пациентам с заболеваниями костей и суставов; • Умение применять основные клиничко-лабораторные и инструментальные диагностические мероприятия пациентам с заболеваниями костей и суставов; • Навыки дифференциальной диагностики у пациентов с

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	трудоемкость	Виды деятельности	Контроль сформированных умений и навыков
				<p>заболеваниями костей и суставов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Навыки постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) у пациентов с заболеваниями костей и суставов; • Навыки применения алгоритма выбора оптимальных методов и средств диагностики с применением рентгенологической и компьютерной томографии, алгоритмов лучевой диагностики заболеваний и повреждений костей и суставов; • оперировать физическими основами РКТ-исследования, устройства КТ аппарата, технических регламентов; • применять правила интерпретации результатов КТ исследований.
3.2	Аномалии развития опорно-двигательной системы	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с дополнительными проекциями при РКТ; - овладение действиями врача-рентгенолога при проведении РКТ; - овладение специальными методиками исследования костей и суставов; - овладение навыками дифференциальной диагностики заболеваний костей и суставов. 	<ul style="list-style-type: none"> • Навыки умения применять клинико-лабораторными и инструментальными диагностическими мероприятиями у пациентов с заболеваниями костей и суставов; • Навыки дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями костей и суставов в зависимости от возраста; • Навыки постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) у пациентов с заболеваниями костей и суставов; • Умение ведения пациентов с заболеваниями костей и суставов; • Навыки действий врача-рентгенолога при проведении рентгенологических исследований. • Навыки владения методами оценки качества и безопасности медицинской деятельности при оказании медицинской помощи пациентам с заболеваниями костей и суставов.
3.3	Рентгеносемiotика изменения костной структуры у	1	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с особенностями визуализации анатомического строения костей и суставов на КТ, изображениях 	<ul style="list-style-type: none"> • Навыки определения локализации патологического образования (изменений архитектоники) в костях и суставах при КТ изображениях

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	трудоемкость	Виды деятельности	Контроль сформированных умений и навыков
	детей			
3.4	Виды и диагностика остеохондропатий опорно-двигательной системы	1	- овладение степенью оценки КТ изображения; - овладение оценками изменения КТ изображения при различных заболеваниях костей и суставов; - овладение навыками определения семиотики патологических процессов в костях и суставах при КТ-исследовании	<ul style="list-style-type: none"> • Навыки владения семиотики патологических процессов при заболевании костей и суставов в использовании их при формировании рентгенологического и КТ заключения
3.5	Лучевая диагностика дисплазии опорно-двигательной системы	1	- овладение знаниями требований к применению контрастных средств, их фармакокинетики и фармакодинамики для эффективного выполнения КТ исследований; - овладение семиотики патологических процессов в костях и суставах при КТ-диагностике	<ul style="list-style-type: none"> • Навыки знаний основных протоколов КТ-исследования костей и суставов; • Навыки знаний стандартов и протоколов оказания амбулаторной и стационарной медицинской помощи и услуг; • Умение самостоятельно выполнять различные варианты реконструкции рентгеновского и КТ-изображения
3.6	Опухолевые заболевания опорно-двигательной системы у детского возраста	1	- овладение семиотики патологических процессов в костях и суставах при РКТ-диагностики заболеваний костей и суставов.	<ul style="list-style-type: none"> • Умение выбирать оптимальные, наиболее эффективные протоколы РКТ костей и суставов, в соответствии с клинической задачей
3.7	Метастатическое поражение костей и суставов	1	- овладение навыками самостоятельно определять алгоритм диагностики, КТ-исследования и реконструкции изображения, КТ-изображения, рентгенологическими изображениями решения конкретной клинической задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Умение устанавливать соответствие КТ-семиотики с конкретной клинической ситуации
3.8	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костей и суставов у детей	1	- овладение навыками самостоятельно определять алгоритм диагностики, КТ-исследования и реконструкции изображения, КТ-изображения, рентгенологическими изображениями решения конкретной клинической задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Умение устанавливать соответствие КТ-семиотики с конкретной клинической ситуации; • Умение выявлять метастатическое поражение костей и суставов

Код	Наименование разделов, дисциплин и тем	трудоемкость	Виды деятельности	Контроль сформированных умений и навыков
			задачи	
3.9	Особенности травматизации и детского возраста	1	- овладение навыками самостоятельно определять алгоритм диагностики, КТ-исследования и реконструкции изображения, КТ-изображения, рентгенологическими изображениями решения конкретной клинической задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Умение устанавливать соответствие КТ-семиотики с конкретной клинической ситуацией; • Умение диагностировать переломы костей
3.10	Лучевая диагностика заболеваний костей черепа	1	- овладение навыками самостоятельно определять алгоритм диагностики, КТ-исследования и реконструкции изображения, КТ-изображения, рентгенологическими изображениями решения конкретной клинической задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Умение устанавливать соответствие КТ-семиотики с конкретной клинической ситуацией; • Умение диагностировать опухоли и костные кисты, переломы
3.11	Контрастные методы исследования в детской остеологии	1	- овладение навыками самостоятельно определять алгоритм диагностики, КТ-исследования и реконструкции изображения, КТ-изображения, рентгенологическими изображениями решения конкретной клинической задачи	<ul style="list-style-type: none"> • Умение устанавливать соответствие КТ-семиотики с конкретной клинической ситуацией; • Умение диагностировать отграниченные опухолевые образования костно-суставной системы
Промежуточная аттестация		-	-	-
Итоговая аттестация		-	-	-
Итого		12	-	-