

ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы
**«Научно-практический клинический центр диагностики и
телемедицинских технологий
Департамента здравоохранения города Москвы»**

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по научной работе
ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»
д.м.н. Владзимирский А.В.

« 24 » *апреля* 20 19 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Председатель Ученого совета
ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»
д.м.н., профессор Морозов С.П.



« 24 » *апреля* 20 19 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
(СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ КУРС)
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»**

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

Очно-заочная форма обучения

Москва 2019

Организация-разработчик – ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы» (директор – профессор С.П. Морозов).

Составители (разработчики):

Морозов Сергей Павлович, доктор медицинских наук, профессор, директор ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике Департамента здравоохранения города Москвы;

Трофименко Ирина Анатольевна, кандидат медицинских наук, заведующий учебным центром ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»;

Архипова Ирина Михайловна, к.м.н., рентгенолог негосударственного учреждения здравоохранения «Центральная клиническая больница №2 им. Н.А.Семашко открытого акционерного общества «Российские железные дороги»;

Низовцова Людмила Арсеньевна, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник отдела развития качества радиологии ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»;

Пучкова Ольга Сергеевна, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики Ильинской больницы, врач-рентгенолог ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»;

Рахвалов Андрей Петрович, врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы, клиника №2»;

Рыжов Сергей Анатольевич, руководитель центра по радиационной безопасности и медицинской физике ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»;

Степанова Елена Александровна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник, врач рентгенолог ГБУЗ Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского», главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике Министерства здравоохранения Московской области.

Программа предназначена для реализации в системе непрерывного профессионального образования по специальности «Рентгенология».

Программа утверждена на заседании Ученого совета ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Протокол от « 24 » апреля 2019 г. № 2/2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Лист согласования	4
2. Общие положения.....	4
3. Цель Программы.....	7
4. Планируемые результаты обучения	7
5. Требования к итоговой аттестации.....	10
6. Учебный план Программы.....	11
6.1. Учебно-тематический план.....	12
7. Календарный учебный график	19
8. Рабочие программы учебных модулей.....	20
8.1. Рабочая программа учебного модуля 1 «Фундаментальные дисциплины»	20
8.2. Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины» ..	21
8.3. Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»	37
9. Организационно-педагогические условия реализации Программы	38
9.1. Материально-техническое обеспечение реализации Программы	38
9.2. Информационное обеспечение обучения.....	38
9.3. Кадровое обеспечение реализации Программы	41
10. Оценка качества освоения Программы.....	42
10.1. Формы контроля и критерии оценивания	42
10.2. Критерии оценки результатов итогового контроля.....	44
10.3. Примерные задания	45
11. Приложения.....	47
11.1. Основные сведения о программе	47

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Рентгенология» со сроком освоения 144 академических часа.

Согласовано:
Заведующий Учебным центром



И.А. Трофименко

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Рентгенология», со сроком освоения 144 академических часа (далее – Программа) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; в соответствии с государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013г. № 499; с Постановлением Правительства города Москвы от 11 апреля 2017 года № 178-ПП «О реализации в городе Москве пилотного проекта «О присвоении статуса «Московский врач», приказом Департамента здравоохранения г. Москвы от 28.08.2017 № 600 «О реализации постановления Правительства Москвы от 11 апреля 2017 г. № 178-ПП «О реализации в городе Москве пилотного проекта «О присвоении статуса «Московский врач» (вместе с «Положением о порядке и условиях присвоения статуса «Московский врач», «Положением о нагрудном знаке «Московский врач» и свидетельстве о статусе «Московский врач», «Положением о портфолио для участия в оценочных процедурах на присвоение статуса «Московский врач») с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (утвержден приказом Министерства образования и науки от 25 августа 2014г. № 1051); профессиональным стандартом «Врач-рентгенолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 160н.

Программа реализуется в системе непрерывного профессионального образования на основании лицензии Департамента образования города Москвы на право оказывать образовательные услуги по реализации

образовательных программ дополнительного профессионального образования от 04 февраля 2019 года № 039875.

Актуальность Программы обусловлена высокой значимостью специальности в лечебно-диагностическом процессе, развитием новых технологий лучевой диагностики, потребностью в специалистах с высокой онкологической настороженностью, готовых к взаимодействию в междисциплинарных консилиумах для определения оптимальной тактики ведения пациентов. Программа разработана с учетом специфики организации профессиональной деятельности, а также алгоритмов работы отделений лучевой диагностики медицинских организаций, подведомственных Департаменту Здравоохранения Москвы.

Трудоёмкость освоения Программы: 144 академических часа.

Форма обучения: очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения).

Режим занятий: максимальная учебная нагрузка в часах в неделю составляет 29 академических часов в неделю.

Категория обучающихся: согласно Приказа Минздрава России от 08.10.2015 г. №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки» (в ред. Приказа Минздрава России от 15.06.2017 N 328н).

Структура положений Программы:

1. Общие положения;
2. Цель Программы;
3. Планируемые результаты обучения;
4. Требования к итоговой аттестации обучающихся;
5. Учебный и учебно-тематический план;
6. Календарный учебный график;
7. Рабочие программы учебных модулей (дисциплин);
8. Организационно-педагогические условия реализации Программы;
9. Оценка качества освоения Программы

Учебный и учебно-тематический план (далее – УП, УТП) содержат состав изучаемых модулей с указанием их трудоёмкости, последовательности изучения; устанавливает формы реализации учебного процесса (очно-заочная); формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские и практические занятия); конкретизирует формы контроля знаний и умений обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и сроки обучения по модулям, разделам и темам, сроки итоговой аттестации.

Рабочие программы учебных модулей отражают содержание изучаемой программы. Содержание рабочих программ (модулей) представлено как систематизированный перечень наименований разделов,

тем, элементов и других структурных единиц модуля программы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится порядковый номер раздела конкретной дисциплины, номер темы конкретного раздела, номер элемента конкретной темы.

Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

1. Материально-техническое обеспечение реализации;
2. Информационное обеспечение Программы
3. Кадровое обеспечение реализации Программы.

Оценка качества освоения Программы осуществляется посредством текущего контроля, промежуточного контроля и итоговой аттестации.

Оценочные материалы

Для проведения всех видов контроля используются фонды оценочных средств (далее – ФОС), позволяющие оценить степень достижения слушателями запланированных результатов обучения по Программе.

Документ, выдаваемый после успешного освоения программы: удостоверение о повышении квалификации установленного образца и сертификат специалиста государственного образца.

3. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Цель реализации Программы заключается в совершенствовании и (или) получении новой компетенции в рамках имеющейся квалификации.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы

Планируемые результаты обучения направлены на формирование у слушателей профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-рентгенолога, необходимых для его профессиональной деятельности, а также совершенствование его профессиональных знаний, умений, навыков:

профилактическая деятельность:

1. готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1). Здесь и далее компетенции в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25.08.2014, № 1051);

2. готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

3. готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

4. готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

5. готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

психолого-педагогическая деятельность:

6. готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

7. готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8);

8. готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

9. готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

В результате освоения Программы слушатели должны:

Знать:

- законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения;
- основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов лучевой диагностики;
- физические принципы взаимодействия излучений с веществом, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов;
- физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики;
- принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте;
- фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях;
- этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека;
- лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования;
- алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;
- приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений;
- основы трудового законодательства;
- правила внутреннего трудового распорядка;
- правила по охране труда и пожарной безопасности (в том числе при эксплуатации лучевого медицинского оборудования).

уметь:

- осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики),

рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии;

– проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;

– оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований;

– консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых исследований, по результатам проведенных лучевых исследований, участвует в консилиумах, клинических разборах, клиничко-диагностических конференциях;

– внедрять новые методики лучевых исследований, постоянно анализировать результаты своей профессиональной деятельности, используя все доступные возможности для верификации полученной диагностической информации;

– обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования;

– оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований.

владеть:

– протоколированием выполненного исследования (включая рентген, КТ и МРТ);

– стандартом оформления заключения и дифференциально-диагностического ряда;

– методами сбора анамнеза, анализом имеющихся клиничко-лабораторных и инструментальных данных;

– методами сопоставления данных клинических, инструментальных и лучевых исследований;

– выполнением рентгенологических исследований в объеме методик, требуемых соответственно клиническим задачам;

– расчетом объема рентгеноконтрастного препарата, требуемого для выполнения контрастного усиления;

– стандартом оформления протокола о соответствующей исследованию дозовой нагрузке;

– выполнением рентгеновского исследования, компьютерной и магнитно-резонансной томографии различных органов;

– вариантами постпроцессинга полученных данных.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять подготовку врача-рентгенолога в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональным стандартом, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Слушатели допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

Специалисты, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают 1) документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации; 2) сертификат специалиста государственного образца.

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Код	Наименование модулей, разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	ОСК ¹	ПЗ ² , СЗ ³	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Фундаментальные дисциплины»						
1	Эффективная коммуникация	3	1	-	2	ПК ⁴
2	Клиническая фармакология	4	2	-	2	ТК ⁵
Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины»						
3	Правовые основы медицинской деятельности.	4	2	-	2	ТК
4	Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях	6	3	-	3	ТК
5	Лучевая диагностика заболеваний головного мозга и позвоночника	14	7	-	7	ПК
6	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	14	7	-	7	ТК
7	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	14	7	-	7	ПК
8	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости	14	7	-	7	ПК
9	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	7	3	-	4	ТК
10	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	14	7	-	7	ТК
11	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы	14	7	-	7	ТК
12	Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной	14	7	-	7	ПК

¹ ОСК - обучающий симуляционный курс;

² ПЗ – практическое занятие;

³ СЗ – семинарское занятие;

⁴ ПК – промежуточный контроль;

⁵ ТК – текущий контроль.

	системы и малого таза					
13	Лучевая диагностика в педиатрии	7	3	-	4	ТК
Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»						
14	Основы онкологии. Скрининговые программы в онкологии.	3	3	-	-	ТК
15	Сердечно-легочная реанимация. Оказание неотложной помощи при анафилактических реакциях.	6	-	6	-	ТК
Итоговая аттестация		6	-	-	6	
Всего		144	66	6	72	

6.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование учебного раздела и темы	Всего, часов	Аудиторные занятия			Дистанционные занятия / самостоятельная работа		Форма контроля
			Лекции	ПЗ, СЗ	Симуляционные модули	Лекции	ПЗ, СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Учебный модуль 1 «Фундаментальные дисциплины»								
1	Учебный раздел «Эффективная коммуникация»	3	1	2				
1.1	Тема «Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога»	2	1	1				
1.2	Тема «Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия»	1		1				
2	Учебный раздел «Клиническая фармакология»	4	2				2	
2.1	Тема «КТ-контрастные»	2	1				1	

	препараты»							
2.2	Тема «МР-контрастные препараты»	2	1				1	
Учебный модуль 2 «Специальные дисциплины»								
3	Учебный раздел «Правовые основы медицинской деятельности»	4	2	2				
3.1	Тема «Учет и отчетность профессиональной деятельности»	2	1	1				
3.2	Тема «Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников»	2	1	1				
4	Учебный раздел «Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях»	6				3	3	
4.1	Тема «Введение в физику ионизирующего излучения»	2				1	1	
4.2	Тема «Основы работы рентгеновского аппарата и КТ»	2				1	1	
4.3	Тема «Регуляторные аспекты радиационной безопасности»	2				1	1	
5	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний головного мозга и позвоночника»	14	4	4		3	3	
5.1	Тема «Сосудистая патология головного мозга»	4	2	2				
5.2	Тема «Интракраниальные опухоли»	3	1			1	1	
5.3	Тема «Инфекционные и нейродегенеративные заболевания головного мозга»	2		1		1		
5.4	Тема «Черепно-мозговая и спинальная травма»	2	1	1				

5.5	Тема «Дегенеративные заболевания позвоночника»	1					1	
5.6	Тема «Инфекционные и воспалительные заболевания позвоночника»	1				1		
5.7	Тема «Опухоли и опухолеподобные изменения позвоночного канала»	1					1	
6	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи»	14	4	4		3	3	
6.1	Тема «Лучевая диагностика болезней и травм уха»	5	1	1		1	2	
6.2	Тема «Лучевая диагностика болезней носа, носоглотки, придаточных пазух носа»	2	1	1				
6.3	Тема «Лучевая диагностика болезней полости рта и ротоглотки»	2	1	1				
6.4	Тема «Лучевая диагностика болезней гортани и гортаноглотки»	2	1	1				
6.5	Тема «Лучевая диагностика болезней орбит»	1				1		
6.6	Тема «Лучевая диагностика болезней слюнных желез, щитовидной и паращитовидных желез, кисты шеи»	2				1	1	
7	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	14	4	4		3	3	
7.1	Тема «Лучевая анатомия и основы семиотики заболеваний органов»	1					1	

	грудной клетки»							
7.2	Тема «Заболевания трахеи и бронхов»	1				1		
7.3	Тема «Хронические обструктивные заболевания легких»	1	1					
7.4	Тема «Одиночные очаги в легких»	1					1	
7.5	Тема «Заболевания средостения и плевры»	1					1	
7.6	Тема «Инфекционные заболевания легких»	2	1	1				
7.7	Тема «Туберкулез органов дыхания»	2	1	1				
7.8	Тема «Интерстициальные заболевания легких»	3		1		2		
7.9	Тема «Рак легкого»	2	1	1				
8	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости»	14	4	4		3	3	
8.1	Тема «Лучевая анатомия и методика исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости»	1				1		
8.2	Тема «Заболевания пищевода и желудка»	2	1	1				
8.3	Тема «Заболевания тонкой и толстой кишки, прямой кишки и анального канала»	3	2				1	
8.4	Тема «Заболевания печени и желчевыводящих путей»	4	1	1		1	1	
8.5	Тема «Заболевания поджелудочной железы»	4		2		1	1	
9	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез»	7	2	2		1	2	
9.1	Тема «Методы исследования молочных желез»	1					1	

9.2.	Тема «Возрастная и вариантная анатомия молочных желез, лучевая анатомия. Лучевая диагностика заболеваний грудных желез у мужчин»	1					1	
9.3	Тема «Узловые образования молочных желез»	2	1	1				
9.4	Тема «Диффузные изменения молочных желез»	1	1					
9.5	Тема «Рак молочной железы»	1		1				
9.6	Тема «Исследования молочной железы на фоне и после лечения»	1				1		
10	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»	14	4	4		3	3	
10.1	Тема «Лучевая диагностика заболеваний сердца»	4	2	1			1	
10.2	Тема «Лучевая диагностика заболеваний легочных сосудов»	3	2	1				
10.3	Тема «Лучевая диагностика заболеваний аорты и ее ветвей»	3		2		1		
10.4	Тема «Лучевая диагностика заболеваний сосудов нижних конечностей»	2				1	1	
10.5	Тема «Лучевая диагностика заболеваний экстракраниальных сосудов»	2				1	1	
11	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы»	14	4	4		3	3	
11.1	Тема «Лучевая диагностика заболеваний и	5	2	2			1	

	повреждений суставов верхней конечности»							
11.2	Тема «Лучевая диагностика заболеваний и повреждений суставов нижней конечности»	6	2	2		1	1	
11.3	Тема «Опухоли костей и мягких тканей»	3				2	1	
12	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и малого таза»	14	4	4		3	3	
12.1	Тема «Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей»	5	2	1			2	
12.2	Тема «Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у женщин»	5		2		2	1	
12.3	Тема «Лучевая диагностика заболеваний внутренних и наружных половых органов у мужчин»	4	2	1		1		
13	Учебный раздел «Лучевая диагностика в педиатрии»	7	2	2		1	2	
13.1	Тема «Особенности заболеваний органов головы и шеи у детей»	1		1				
13.2	Тема «Особенности заболеваний органов дыхания и средостения у детей»	1	1					
13.3	Тема «Особенности заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей»	2	1	1				
13.4	Тема «Особенности заболеваний органов мочевыделительной	1					1	

	системы у детей»							
13.5	Тема «Особенности заболеваний органов скелетно-мышечной системы у детей»	2				1	1	
Учебный модуль 3 «Смежные дисциплины»								
14	Учебный раздел «Основы онкологии. Скрининговые программы в онкологии»	3	3					
14.1	Тема «Основы онкологии. Лучевая диагностика в онкологии»	1	1					
14.2	Тема «Скрининговые программы по онкологии в Москве»	2	2					
15	Учебный раздел «Сердечно-легочная реанимация. Оказание неотложной помощи при анафилактических реакциях.»	6	2	4				
15.1	Тема «Сердечно-легочная реанимация»	3			3			
15.2	Тема «Оказание неотложной помощи при анафилактических реакциях»	3			3			
	Итоговая аттестация (тестирование ситуационная задача)	6		6				
	ИТОГО							

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Трудоёмкость освоения Программы: 144 академических часа

Продолжительность обучения – 5 недель

Учебные модули					
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя
Фундаментальные дисциплины	7	-	-	-	-
Специальные дисциплины	22	23	26	29	22
Смежные дисциплины		6	3		
Итоговая аттестация					6

8. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

8.1. Рабочая программа учебного модуля 1

«Фундаментальные дисциплины»

Трудоемкость освоения: 7 академических часов

Содержание рабочей программы учебного модуля 1

«Фундаментальные дисциплины»

Код	Наименование элементов и подэлементов	тем,	Содержание раздела
1.	Учебный раздел «Эффективная коммуникация»		
1.1.	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности рентгенолога	социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов;	- проблемы толерантного восприятия этнических, этнических, конфессиональных и культурных различий контингента пациентов; - национальные особенности различных народов и религий; - коммуникация с пациентами, налаживание контакта, снятие агрессии; - работа с жалобами пациентов.
1.2.	Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия	специалистами;	- взаимодействие в коллективе; - взаимодействие с клиническими специалистами; - синдром эмоционального выгорания у сотрудников медицинских учреждений, преодоление и профилактика развития.
2.	Учебный раздел «Клиническая фармакология»		
2.1.	КТ-контрастные препараты		- виды МР-контрастных препаратов; - фармакодинамика и фармакокинетика МР-контрастных препаратов; - противопоказания к применению МР-контрастных препаратов в соответствии с рекомендациями ESUR.
2.2.	МР-контрастные препараты		- виды МР-контрастных препаратов; - фармакодинамика и фармакокинетика МР-контрастных препаратов; - противопоказания к применению МР-контрастных препаратов в соответствии с рекомендациями ESUR.

**8.2. Рабочая программа учебного модуля 2
«Специальные дисциплины»**

Трудоемкость освоения: 122 академических часа

**Содержание рабочей программы учебного модуля 2
«Специальные дисциплины»**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	
3.	Учебный раздел «Правовые основы медицинской деятельности»	
3.1.	Учет и отчетность профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов, кабинетов КТ и МРТ; - Обеспечение контроля качества работы структурного подразделения; - внутренняя документация отделения лучевой диагностики.
3.2.	Основные профессиональные обязанности и права медицинских работников	<ul style="list-style-type: none"> - Права и обязанности медицинских работников рентгенологических кабинетов и отделений; - Ответственность медицинских работников; - Охрана труда медицинских работников подразделения лучевой диагностики; - Вопросы медико-социальной экспертизы; - Обязанности администрации, врачей и среднего медицинского персонала медицинских организаций; - Права пациентов.
4.	Учебный раздел «Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях»	
4.1.	Введение в физику ионизирующего излучения	<ul style="list-style-type: none"> - виды излучения, взаимодействие с веществом; - основы радиобиологии; - понятие о дозе излучения; - дозиметрия; - детерминированные эффекты, острая и хроническая лучевая болезнь, местные лучевые поражения, отдаленные соматические эффекты.
4.2.	Основы работы рентгеновского аппарата и КТ	<ul style="list-style-type: none"> - принцип работы рентгеновского аппарата; - принцип работы КТ; - дозовые нагрузки при разных видах

		рентгенологических и КТ исследований. Способы их регистрации и оценки; - параметры сканирования при КТ и рентгенографии, их влияние на дозовую нагрузку и качество изображения.
4.3.	Регуляторные аспекты радиационной безопасности	- понятие о системе государственного регулирования радиационной безопасности; - основные требования радиационной безопасности; - принцип защиты; - отчетная документация; - ответственность за нарушение радиационной безопасности; - порядок действий при радиационных авариях и внештатных ситуациях.
5.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний головного мозга и позвоночника»	
5.1.	Сосудистая патология головного мозга	- аневризмы интракраниальных артерий, артериовенозные и венозные мальформации, диссекции артерий; - нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу: семиотика на разных этапах, дифференциальная диагностика, алгоритмы диагностики в острейшем периоде; - нетравматические внутримозговые кровоизлияния: семиотика, дифференциальная диагностика в разных возрастных группах; - многоочаговые изменения головного мозга (микроангиопатия, амилоидная ангиопатия, CADASIL, рассеянный склероз, ОРЭМ): диагностические критерии, особенности протокола сканирования.
5.2.	Интракраниальные опухоли	- внутримозговые опухоли (базовая семиотика, особенности протокола сканирования); - эпилептогенные опухоли и их дифференциальная диагностика; - внемозговые опухоли (новообразования мозговых оболочек, опухоли черепно-мозговых нервов, объемные образования селлярной области);

		<ul style="list-style-type: none"> - метастатическое поражение головного мозга и его оболочек (семиотика, дифференциальная диагностика); - мониторинг внутримозговых опухолей на фоне лечения.
5.3.	Инфекционные и нейродегенеративные заболевания головного мозга	<ul style="list-style-type: none"> - инфекционные заболевания головного мозга и мозговых оболочек (менингиты, менингоэнцефалиты, абсцессы головного мозга, эмпиемы, паразитарные заболевания, туберкулез центральной нервной системы); - нейродегенеративные заболевания головного мозга (визуализация при деменциях и двигательных нарушениях, показания к назначению МРТ и радионуклидных методов исследования).
5.4.	Черепно-мозговая и спинальная травма	<ul style="list-style-type: none"> - черепно-мозговая травма (переломы основания и свода черепа, травматические интракраниальные кровоизлияния, дислокационные синдромы); - спинальная травма (классификация и лучевая семиотика переломов позвоночника, травматические миелопатии).
5.5.	Дегенеративные заболевания позвоночника	<ul style="list-style-type: none"> - дегенеративные изменения межпозвонковых дисков; - дегенеративные изменения межпозвонковых суставов и тел позвонков; - спондилолистезы; - дифференциальная диагностика отека костного мозга в теле позвонка; - спинальные стенозы; - показания к назначению методов лучевой диагностики при болях в спине.
5.6.	Инфекционные и воспалительные заболевания позвоночника	<ul style="list-style-type: none"> - инфекционные спондилиты и их осложнения (эпидуриты, эпидуральные и паравертебральные абсцессы); - септические артриты дугоотростчатых суставов; - спондилоартропатии (классификация, семиотика, диагностические критерии, дифференциальная диагностика).
5.7.	Опухоли и опухолеподобные изменения позвоночного канала	<ul style="list-style-type: none"> - опухоли позвонков и состояния, их имитирующие; - экстрадуральные объемные образования

		<p>позвоночного канала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интрадуральные экстрamedулярные объемные образования; - дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых миелопатий.
6.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи»	
6.1.	Лучевая диагностика болезней и травм уха	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия височной кости, среднего и внутреннего уха; - методика КТ и МР исследований височной кости, среднего и внутреннего уха; - травма височной кости (классификация, лучевая семиотика, осложнения); анатомические варианты, которые могут имитировать переломы; - неопухолевые заболевания височной кости, наружного, среднего и внутреннего уха; - алгоритмы лучевого обследования и дифференциальная диагностика при кондуктивной тугоухости; - алгоритмы лучевого обследования и дифференциальная диагностика при сенсоневральной тугоухости; - опухоли височной кости, среднего и внутреннего уха.
6.2.	Лучевая диагностика болезней носа, носоглотки, придаточных пазух носа	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия носоглотки, парафарингеального пространства; - методика КТ и МР исследований носоглотки, парафарингеального пространства; - доброкачественные опухоли носа и носоглотки; - злокачественные опухоли носоглотки, оценка местной распространенности; - вариантная анатомия придаточных пазух носа, методика рентгенографического, КТ и МР исследования; - острые и хронические воспалительные заболевания придаточных пазух носа; - опухоли придаточных пазух носа, оценка местной распространенности, параневральный рост; - переломы лицевого черепа (классификация, семиотика, этапность

		назначения методов лучевой диагностики).
6.3.	Лучевая диагностика болезней полости рта и ротоглотки	- лучевая анатомия полости рта и ротоглотки; - методика КТ и МР исследования полости рта и ротоглотки; - неопухолевые заболевания полости рта и ротоглотки; - опухоли полости рта и ротоглотки, оценка местной распространенности; - классификация и топография лимфатических узлов шеи.
6.4.	Лучевая диагностика болезней гортани и гортаноглотки	- лучевая анатомия гортани; - методика КТ и МР-исследований гортани; - травма гортани; - неопухолевые заболевания гортани; - опухоли гортани, оценка местной распространенности.
6.5.	Лучевая диагностика болезней орбит	- лучевая анатомия орбиты; - методика рентгенографии, КТ и МР исследований орбиты; - неопухолевые заболевания орбиты; - травма орбиты; - опухоли орбиты и слезоотводящих путей.
6.6.	Лучевая диагностика болезней слюнных желез, щитовидной и паращитовидных желез, кисты шеи	- лучевая анатомия фасциальных пространств супра- и инфрагидных отделов шеи; - методика лучевого обследования слюнных желез, щитовидной и паращитовидных желез; - неопухолевые заболевания слюнных желез, щитовидной и паращитовидных желез; - опухоли слюнных желез, щитовидной и паращитовидных желез; - боковые кисты шеи.
7.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	
7.1.	Лучевая анатомия и основы семиотики заболеваний органов грудной клетки	- рентген и КТ анатомия легких и средостения; - основные синдромы изменений легких (КТ и рентген семиотика).
7.2.	Заболевания трахеи и бронхов	- врожденные заболевания: классификация, семиотика и дифференциальная

		<p>диагностика;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретенные заболевания; <p>классификация, семиотика и дифференциальная диагностика;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рентгенологическая тактика.
7.3.	Хронические обструктивные заболевания легких	<ul style="list-style-type: none"> - классификация, дифференциальная диагностика; - хронический бронхит, эмфизема легких; - бронхиальная астма; - бронхоэктазы, бронхолиты; - рентгенологическая тактика.
7.4.	Одиночные очаги в легких	<ul style="list-style-type: none"> - классификация, дифференциальная диагностика; - тактика ведения в соответствии критериев Флейшнера и классификации Lung-Rads.
7.5.	Заболевания средостения и плевры	<ul style="list-style-type: none"> - плевриты; - опухоли плевры; - заболевания средостения; - рентгенологическая тактика.
7.6.	Инфекционные заболевания легких	<p>классификация, семиотика, дифференциальная диагностика;</p> <ul style="list-style-type: none"> - бактериальные, грибковые, вирусные пневмонии; - нетуберкулезный микобактериоз; - рентгенологическая тактика.
7.7.	Туберкулез органов дыхания	<ul style="list-style-type: none"> - классификация; - первичный туберкулез, диссеминированный туберкулез легких; - вторичные формы туберкулеза; - рентгенологическая тактика.
7.8.	Интерстициальные заболевания легких	<ul style="list-style-type: none"> - классификация, семиотика и дифференциальная диагностика; - интерстициальные пневмонии; - пневмониты; - гранулематозные заболевания, саркоидоз; - тактика рентгенолога.
7.9.	Рак легкого	<ul style="list-style-type: none"> - классификация, семиотика и дифференциальная диагностика; - стадирование, TNM классификация; - метастатические поражения легких; - тактика рентгенолога.
8.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости»	

8.1.	Лучевая анатомия и методика исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия брюшины и забрюшинного пространства; - лучевая анатомия желудочно-кишечного тракта; - лучевая анатомия печени и желчевыводящих путей; - лучевая анатомия поджелудочной железы; - методика рентгенографического обследования органов желудочно-кишечного тракта; - методика КТ и МР исследований желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, поджелудочной железы (в т.ч. КТ-колонография, КТ и МР-энтерография, мультифазное контрастирование, исследования с гепатоспецифичными контрастными препаратами, МР-холангиография); - подготовка пациентов к исследованиям желудочно-кишечного тракта, органов брюшной полости.
8.2.	Заболевания пищевода и желудка	<ul style="list-style-type: none"> - нарушения моторики пищевода, эзофагиты, дивертикулы пищевода; - опухоли пищевода, лучевая семиотика, оценка местной распространенности; - доброкачественные опухоли желудка: семиотика и дифференциальная диагностика; - злокачественные опухоли желудка: лучевая семиотика, оценка местной распространенности.
8.3.	Заболевания тонкой и толстой кишки, прямой кишки и анального канала	<ul style="list-style-type: none"> - неопухолевые заболевания тонкой и толстой кишки; - кишечная непроходимость (алгоритмы назначения методов лучевой диагностики, семиотика, классификация); перфорации; - колиты (инфекционные, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, ишемический колит); - опухоли толстой кишки, лучевая семиотика, оценка местной распространенности; - опухоли прямой кишки, лучевая семиотика, оценка местной

		распространенности; - воспалительные заболевания и опухоли анального канала
8.4.	Заболевания печени и желчевыводящих путей	- дифференциальная диагностика гиперваскулярных образований печени; - дифференциальная диагностика гиповаскулярных образований печени; - диффузные и сосудистые заболевания печени, дифференциальная диагностика очагов на фоне цирроза; - печеночно-клеточный рак, классификация Li-Rrads, мониторинг на фоне лечения; - показания к МР-исследованию с гепатоспецифичным контрастным препаратом; - неопухолевые заболевания желчевыводящих путей; - опухоли желчевыводящих путей, рак желчного пузыря.
8.5.	Заболевания поджелудочной железы	- лучевая диагностика острого и хронического панкреатита (классификация, лучевая семиотика, дифференциальная диагностика), - кистозные опухоли поджелудочной железы, лучевая семиотика и дифференциальная диагностика, - рак поджелудочной железы: дифференциальная диагностика, оценка местной распространенности, - нейроэндокринные опухоли поджелудочной железы: лучевая семиотика и дифференциальная диагностика.
9.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний молочных желез»	
9.1.	Методы исследования молочных желез	- этапность назначения методов лучевой диагностики при исследовании молочных желез у пациентов разных возрастных групп; - рентгеномаммография, томосинтез: методика проведения, показания к назначению; - дуктография: методика проведения, показания к

		<p>назначению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - УЗИ молочных желез: основы методики, показания к назначению; - МР-маммография: методика проведения, показания к назначению; - методические ошибки проведения рентгеномаммографии; - показания к выполнению биопсии молочных желез.
9.2.	<p>Возрастная и вариантная анатомия молочных желез, лучевая анатомия. Лучевая диагностика заболеваний грудных желез у мужчин</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нормальная анатомия молочных желез при рентгеномаммографии, УЗИ и МРТ, вариантная анатомия в различных возрастных группах; - лучевая анатомия грудной железы у мужчин; - факторы развития рака грудной железы у мужчин; - лучевая семиотика рака грудной железы у мужчин; - формирование протокола описания при исследовании молочных желез.
9.3.	<p>Узловые образования молочных желез</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы; - лучевая семиотика доброкачественных узловых образований молочной железы; - лучевая семиотика злокачественных узловых образований молочной железы; - лучевая семиотика неопухолевых образований молочной железы; - критерии Virads.
9.4.	<p>Диффузные изменения молочных желез</p>	<ul style="list-style-type: none"> - дифференциальная диагностика диффузных изменений молочной железы; - лучевая семиотика диффузных изменений молочной железы; - лучевая семиотика злокачественных диффузных изменений молочной железы; - лучевая семиотика неопухолевых диффузных изменений молочной железы
9.5.	<p>Рак молочной железы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - стадирование рака молочной железы; - показания к назначению методов радионуклидной диагностики при раке молочной железы; - тактика лечения при раке молочной железы и роль рентгенолога в ее определении;

		<ul style="list-style-type: none"> - молекулярно-генетические формы рака молочной железы; - корреляция гистологических форм с лучевой семиотикой.
9.6.	Исследования молочной железы на фоне и после лечения	<ul style="list-style-type: none"> визуализация протеза при УЗИ, МРТ, рентгеномаммографии; - нарушения целостности эндопротеза; - рецидивы рака молочной железы: лучевая семиотика, этапность назначения методов лучевой диагностики.
10.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»	
10.1.	Лучевая диагностика заболеваний сердца	<ul style="list-style-type: none"> - методика лучевых обследований сердца и коронарных сосудов (в т.ч. КТ и МРТ); - лучевая и вариантная анатомия сердца и коронарных сосудов (при рентгенографии, КТ и МРТ); - выбор метода лучевой диагностики при исследованиях сердца и коронарных сосудов; - классификация и лучевая семиотика врожденных пороков сердца; - классификация и лучевая семиотика приобретенных пороков сердца; - лучевая семиотика заболеваний коронарных сосудов, ишемическая болезнь сердца; - миокардиты и кардиомиопатии: классификация, лучевая семиотика; - патология клапанов сердца, лучевая диагностика при планировании TAVI; - лучевая семиотика перикардитов; - лучевая семиотика инфекционных заболеваний сердца и опухолей.
10.2.	Лучевая диагностика заболеваний легочных сосудов	<ul style="list-style-type: none"> - методика КТ-ангиографии легочных артерий и легочных вен; - лучевая анатомия легочных артерий и вен; - показания к выполнению КТ-ангиографии легочных артерий и легочных вен; - лучевая семиотика тромбоэмболии легочных артерий, хронической тромбоэмболической легочной гипертензии.

10.3.	Лучевая диагностика заболеваний аорты и ее ветвей	<ul style="list-style-type: none"> - методика КТ-аортографии, показания к проведению; - лучевая анатомия аорты и ее ветвей; - атеросклероз аорты и ее ветвей; - аневризмы аорты, классификация, лучевая семиотика; - визуализация аорты после лечения; - мезентериальная ишемия: семиотика, дифференциальная диагностика; - компрессионные синдромы абдоминальных сосудов; - неатеросклеротические заболевания аорты.
10.4.	Лучевая диагностика заболеваний сосудов нижних конечностей	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия артерий нижних конечностей, вариантная анатомия; - методика КТ-ангиографии артерий нижних конечностей, показания к ее проведению; - лучевая семиотика атеросклероза артерий нижних конечностей, лучевые исследования после лечения; - неатеросклеротические заболеваний артерий нижних конечностей.
10.5.	Лучевая диагностика заболеваний экстракраниальных сосудов	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия интра- и экстракраниальных артерий; - показания к КТ и МР ангиографии экстракраниальных артерий; - методика проведения КТ ангиографии экстракраниальных артерий; - методика проведения контрастной и бесконтрастной МР-ангиографии экстракраниальных артерий, виды бесконтрастной МР-ангиографии; - лучевая семиотика заболеваний экстракраниальных артерий, диссекция и ее осложнения.
11.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы»	
11.1.	Лучевая диагностика заболеваний и повреждений суставов верхней конечности	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия плечевого сустава, локтевого сустава, кисти и пальцев (рентгенография, КТ и МРТ); - методика рентгенографии, КТ и МРТ суставов верхней конечности (в т.ч. выбор импульсных последовательностей после хирургических вмешательств);

		<p>- рентген, КТ и МР семиотика заболеваний и повреждений плечевого сустава (переломы, нестабильность, повреждения манжеты вращателей, патология длинной головки двуглавой мышцы плеча, бурситы, адгезивный капсулит, импинджмент синдромы);</p> <p>- рентген, КТ и МР семиотика заболеваний и повреждений локтевого сустава (переломы, эпикондилиты, повреждения сухожилий двухглавой и трехглавой мышц плеча, связочного аппарата сустава, бурситы, нейропатии верхней конечности);4</p> <p>- рентген, КТ и МР семиотика заболеваний и повреждений кисти и пальцев (переломы, повреждения внутренних связок кисти, трехгранного фиброзно-хрящевого комплекса, патология сухожилий кисти и пальцев);</p> <p>- лучевая семиотика воспалительных, дегенеративных и метаболических заболеваний суставов верхней конечности.</p>
11.2.	<p>Лучевая диагностика заболеваний и повреждений суставов нижней конечности</p>	<p>- лучевая анатомия тазобедренного сустава, коленного сустава, голеностопного сустава и стопы (рентгенография, КТ и МРТ);</p> <p>- методика лучевого обследования суставов нижней конечности (в т.ч. выбор импульсных последовательностей при МРТ после эндопротезирования);</p> <p>- рентген, КТ и МР семиотика заболеваний и повреждений тазобедренного сустава (остеоартроз, асептический некроз, переломы, повреждения сухожилий тазового пояса, бурситы, импинджмент-синдромы);</p> <p>- рентген, КТ и МР семиотика заболеваний и повреждений коленного сустава (переломы, повреждения связок и менисков, хондромалиция, синовиты и бурситы, остеохондропатии и остеохондральные повреждения);</p> <p>- рентген, КТ и МР семиотика заболеваний и повреждений голеностопного сустава и</p>

		<p>стопы (переломы, повреждения связок и сухожилий, импинджмент-синдромы, фасцииты, остеохондральные повреждения, нейрома Мортон);</p> <ul style="list-style-type: none"> - лучевая семиотика воспалительных, дегенеративных и метаболических заболеваний суставов нижней конечности.
11.3.	Опухоли костей и мягких тканей	<ul style="list-style-type: none"> - классификация опухолей костей; - лучевая семиотика и дифференциальная диагностика доброкачественных опухолей костей; - лучевая семиотика и дифференциальная диагностика злокачественных опухолей костей; - алгоритмы лучевого обследования при метастатическом поражении скелета; - лучевая семиотика и дифференциальная диагностика опухолей мягких тканей.
12.	Учебный раздел «Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и малого таза»	
12.1.	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия почек и мочевыводящих путей (МВП); - КТ и МР урография: показания к выполнению и методика проведения; - аномалии развития почек и МВП: классификация, лучевая семиотика; - воспалительные заболевания почек: классификация, лучевая семиотика, дифференциальная диагностика; - опухоли паренхимы почек: классификация, лучевая семиотика, дифференциальная диагностика; - оценка местной распространенности почечно-клеточного рака, - опухоли верхних МВП: классификация, лучевая семиотика, дифференциальная диагностика; - мочекаменная болезнь; - неопухолевые заболевания мочевого пузыря; - опухоли мочевого пузыря: лучевая семиотика, оценка местной распространенности.
12.2.	Лучевая диагностика заболеваний внутренних органов	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия внутренних половых органов у женщин, аномалии развития;

	половых органов у женщин	<ul style="list-style-type: none"> - методика КТ и МР-исследований малого таза при гинекологической патологии, подготовка пациента; - острый живот: этапность назначения методов лучевого обследования, дифференциальная диагностика; - воспалительные заболевания внутренних половых органов у женщин, эндометриоз; - доброкачественные опухоли и неопухолевые заболевания матки (лейомиомы, полипы эндометрия и эндоцервикса, аденомиоз); - опухоли тела и шейки матки: лучевая семиотика, оценка местной распространенности; - дифференциальная диагностика объемных образований яичников; - оценка местной распространенности рака яичника.
12.3.	Лучевая диагностика заболеваний внутренних и наружных половых органов у мужчин	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая анатомия предстательной железы и наружных половых органов у мужчин; - методика МР-исследования предстательной железы в соответствии с требованиями Pi-Rads; - дифференциальная диагностика и лучевая семиотика рака предстательной железы, оценка очагов по критериям Pi-Rads; - оценка местной распространенности рака предстательной железы; - мониторинг на фоне лечения рака предстательной железы; - лучевая семиотика заболеваний мошонки, полового члена, показания к выполнению их КТ и МР исследований.
13.	Учебный раздел «Лучевая диагностика в педиатрии»	
13.1.	Особенности заболеваний органов головы и шеи у детей	<ul style="list-style-type: none"> - лучевая диагностика при острой обструкции дыхательных путей у детей; - аспирация инородных тел (диагностика, определение типа инородного тела); - острые и хронические воспалительные заболевания придаточных пазух носа, интракраниальные осложнения; - заболевания среднего уха у детей, опухоли, протекающие под маской отитов; - боковые кисты шеи,

		заглочные/окологлочные абсцессы; - опухоли головы и шеи в детском возрасте (лимфангиома, рабдомиосаркома, лимфомы, обонятельная нейробластома).
13.2.	Особенности заболеваний органов дыхания и средостения у детей	- пороки развития легких и воздухопроводящих путей; - дифференциальная диагностика объемных образований средостения, нормальная анатомия и патология тимуса; - туберкулез органов дыхания у детей, дифференциальная диагностика; - инфекционные заболевания легких у детей; - респираторно-вирусные заболевания, тактика лучевой диагностики.
13.3.	Особенности заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей	- методы лучевой диагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), органов брюшной полости и забрюшинного пространства у детей; - кишечная непроходимость, тактика лучевого обследования, - особенности воспалительных заболеваний ЖКТ у детей; - опухоли брюшной полости, забрюшинного пространства и ЖКТ в детском возрасте; - внеорганные опухоли брюшной полости и забрюшинного пространства у детей, лимфомы.
13.4.	Особенности заболеваний органов мочевыделительной системы у детей	- методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной системы у детей, показания к назначению микционной цистографии, радионуклидных методов исследования; - воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей (МВП) в детском возрасте; - обструктивные уропатии; - опухоли почек в детском возрасте; - аномалии развития почек и МВП, алгоритмы лучевого обследования.
13.5.	Особенности заболеваний органов скелетно-мышечной системы у детей	- возрастная рентген и МР анатомия суставов верхней и нижней конечности; - особенности травмы скелетно-мышечной системы в детском возрасте;

	<ul style="list-style-type: none"> - остеоэпифизеолиты; - остеохондропатии; - особенности травмы позвоночника у детей; - первичные опухоли костей у детей (остеоид-остеома, аневризальная костная киста, гистиоцитоз Х, остеосаркома, саркома Юинга); - манифестация гематологических поражений скелета у детей; - фиброзная дисплазия и другие часто встречающиеся врожденные заболевания костей у детей.
--	--

**8.3. Рабочая программа учебного модуля 3
«Смежные дисциплины»**

Трудоемкость освоения: 9 академических часов

**Содержание рабочей программы учебного модуля 3
«Смежные дисциплины»**

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	
14.	Учебный раздел «Основы онкологии. Скрининговые программы в онкологии»	
14.1.	Основы онкологии. Лучевая диагностика в онкологии	- основы TNM; - принципы проведения и описания лучевых исследований в онкологии; - введение в RECIST; - виды химиотерапии, принципы иммунотерапии; - лучевая терапия: виды и принципы; - принципы онкохирургии.
14.2.	Скрининговые программы по онкологии в Москве	- пилотный проект скрининга рака легкого с помощью НДКТ; - проект скрининга рака молочной железы.
15.	Учебный раздел «Сердечно-легочная реанимация. Оказание неотложной помощи при анафилактических реакциях»	
15.1.	Сердечно-легочная реанимация	- показания к проведению СЛР; - алгоритмы проведения СЛР в соответствии с рекомендациями Национального совета по реанимации; - алгоритм базовых реанимационных мероприятий с использованием дефибрилятора.
15.2.	Оказание неотложной помощи при анафилактических реакциях	- классификация анафилактических реакций; - механизмы возникновения и клинические проявления анафилактических реакций; - алгоритмы неотложной помощи при анафилактической реакции в соответствии с рекомендациями национального совета по реанимации.

9. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

9.1. Материально-техническое обеспечение реализации Программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции, семинары, практические занятия	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Специализированная платформа для проведения вебинаров	Вебинары	Компьютер с доступом в Интернет
Компьютерный класс	Итоговая аттестация (тестирование)	Компьютеры
Аудитория	Итоговая аттестация (устная часть экзамена)	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

9.2. Информационное обеспечение обучения

Список литературы

1. Blickman J.G., Pediatric Radiology / J.G. Blickman – Mosby, 2009. – 358 p.
2. Brain Imaging with MRI and CT: An Image Pattern Approach / edited by Z. Rumboldt, M. Castillo, B. Huang. et al. – Cambridge Medicine, 2013. – 428 p.
3. Ho V., Reddy G., Cardiovascular Imaging, 2-Volume Set: Expert Radiology Series / V. Ho, G. Reddy – Saunders, 2010. – 1832 p.
4. Michael P Federle, Diagnostic Imaging: Gastrointestinal, 3rd Edition / Michael P Federle. – Elsevier, 2016. – 1152 p.
5. MRI in Epilepsy / edited by H.Urbach – Springer, 2013. – 270 p.
6. MRI of the female and male pelvis / edited by R. Manfredi, R.P. Mucelli – Springer, 2015. – 289 p.
7. Naidich T.P., Castillo M., Imaging of the brain / T. Naidich, M. Castillo, S. Cha, J. Smirniotopoulos – Elsevier, 2013. – 1072 p.
8. Osborn A.G., Osborn's Brain / A.G. Osborn G. Hedlund K.L. Salzman – Elsevier, 2017. – 1300 p.

9. Pediatric Urogenital Radiology / edited by M. Riccabona - Springer, 2018. – 814 p.
10. Pope T., Bloem H., Imaging of the Musculoskeletal System, 2-Volume Set: Expert Radiology Series \ Thomas Pope, Hans Bloem – Saunders, 2008. – 2336 p.
11. Sahani D.V., Dushyant V, Abdominal Imaging, 2-Volume Set: Expert Radiology Series / D.V. Sahani, V. Dushyant. – Elsevier, 2015. – 1200 p.
12. Silverman J., Coronary angiography: An introduction to interpretation and technique / James F. Silverman – Addison-Wesley, 1984. – 126 p.
13. Urogenital Imaging: A Problem-Oriented Approach / edited by Sameh K. Morcos, Henrik S. Thomsen – Wiley, 2009. – 448 p.
14. Адамян Л.В., Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с.
15. Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 320 с.
16. Багненко С.С., МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С.С. Багненко, Г.Е. Труфанов - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 128 с.
17. Брамбс Х.-Ю., Лучевая диагностика. Желудочно-кишечный тракт / Х.-Ю. Брамс – М.: МЕДпресс-Информ, 2014. – 280 с.
18. Васильев А.Ю., Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / А.Ю. Васильев, М.В. Выключок, Е.А. Зубарева и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 368 с.
19. Дюннебир Э.А., Лучевая диагностика. Оториноларингология / Эрвин А. Дюннебир – М.: МЕДпресс-Информ, 2019. – 360 с.
20. Карельская Н.А., Кармазановский Г.Г., Магнитно-резонансная холангиопанкреатография / Н.А. Карельская, Г.Г. Кармазановский – М.: Видар-М, 2014. – 272 с.
21. Кармазановский Г.Г., Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии / гл. ред. тома Г.Г. Кармазановский, гл. ред. серии С.К. Терновой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с.
22. Китаев В.М., Китаев С.В., Компьютерная томография в гастроэнтерологии / В.М. Китаев, С.В. Китаев – М.: МЕДпресс-Информ, 2016. – 200 с.
23. Корниенко В.Н., Пронин И.Н., Диагностическая нейрорадиология. Том 1 / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин – М.: Институт им. Бурденко, 2008. - 455 с.

- 24.Корниенко В.Н., Пронин И.Н., Диагностическая нейрорадиология. Том 2 / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин – М.: Институт им. Бурденко, 2009. - 463 с.
- 25.Корниенко В.Н., Пронин И.Н., Диагностическая нейрорадиология. Том 3 / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин – М.: Институт им. Бурденко, 2009. - 458 с.
- 26.Корниенко В.Н., Пронин И.Н., Диагностическая нейрорадиология. Том 4 / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин – М.: Институт им. Бурденко, 2012. - 487 с.
- 27.Корниенко В.Н., Пронин И.Н., Диагностическая нейрорадиология. Том 5 / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин – М.: Институт им. Бурденко, 2014. - 688 с.
- 28.Морозов А.К., Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А.К. Морозов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.
- 29.Морозов С.П., Мультиспиральная компьютерная томография / Под ред. С.К. Тернового - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с.
- 30.Неотложная радиология: [в 2 частях] / Маринчек Борют, Донделинджер Роберт Ф.; под ред. Б. Маринчека, Р. Ф. Донделинджера: пер. с англ. [А. А. Аншелеса, В. К. Лядова, С. В. Лядовой]. – М.: Видар-М, 2008 - 2009.
- 31.Новикова Л.Б., Церебральный инсульт: нейровизуализация в диагностике и оценке эффективности различных методов лечения. Атлас исследований / Л.Б. Новикова, Э.И. Сайфуллина, А.А. Скоромец - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 152 с.
- 32.Паклина О.В., Кармазановский Г.Г., Патоморфологическая и лучевая диагностика хирургических заболеваний поджелудочной железы / О.В. Паклина, Г.Г. Кармазановский, Г.Р. Сетдикова – М.: Видар-М, 2014. – 188 с.
- 33.Роен Й.В., Лютьен-Дреколл Э., МРТ костно-мышечной системы / Й.В. Роен, Э. Лютьен-Дреколл, Андреас Хойк, Марк Стайнборн – М.: Медицинская Литература, 2015. – 400 с.
- 34.Рожкова Н.И., Лучевая диагностика в маммологии: руководство для врачей / Н.И. Рожкова. – М.: Специальное Издательство Медицинских Книг, 2015 – 128 с.
- 35.Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Компьютерная томография: учебное пособие / С.К. Терновой, А.Б. Абдураимов, И.С. Федотенков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 176 с.
- 36.Терновой С.К., МСКТ сердца / С.К. Терновой, И.С. Федотенков - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 112 с.

		дифференциально-диагностического ряда.
Промежуточный контроль Проводится в соответствии с учебно-тематическим планом	2. Недифференцированный зачет	
	Тестирование	Проводится по итогам освоения раздела дисциплины учебно-тематического плана в виде тестовых заданий.
	Устный опрос по контрольным вопросам	Проводится по итогам освоения теоретических основ раздела дисциплины учебно-тематического плана в целом. Контрольный вопрос входит в билет.
	Устный опрос по контрольным заданиям	Проводится по итогам практического освоения раздела дисциплины учебно-тематического плана в целом. Контрольное задание входит в билет.
	Ситуационные задачи (оценка усвоения практических навыков)	Проводится в виде работы с ситуационными задачами (клиническими наблюдениями). Ситуационные задачи отражают усвоение практических навыков по всем темам раздела, содержат условие в виде краткого эпикриза, а также оригиналы или цифровые копии изображений выполненных лучевых исследований по тематике раздела в целом.
Итоговый контроль	3. Экзамен, включающий	
	Тестовый контроль (в режиме 60 минут на ответы 50 тестовых заданий).	
	Решение ситуационных задач, направленных на оценку правильности интерпретации результатов комплексного исследования, включающего рентгенодиагностику, КТ	

37. Терновой С.К., Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство / Под ред. С.К. Тернового - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 992 с.
38. Трофимова Т.Н., Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи / Т.Н. Трофимова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с.
39. Троян В.Н., Лучевая диагностика органов грудной клетки / гл. ред. тома В.Н. Троян, А.И. Шехтер - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с.
40. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с.
41. Труфанов Г.Е., Норма КТ и МРТ изображений головного мозга и позвоночника / Г.Е. Труфанов – СПб.: Элби, 2014. – 189 с.
42. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Лучевая диагностика заболеваний голеностопного сустава и стопы / Г.Е, Труфанов, И.Г. Пчелин, И.С. Пашникова – СПб.: ЭЛБИ, 2013. – 320 с.
43. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Лучевая диагностика заболеваний коленного сустава / Г.Е, Труфанов, И.Г. Пчелин, В.А. Фокин и др. – СПб.: ЭЛБИ, 2014. – 304 с.
44. Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Лучевая диагностика заболеваний плечевого сустава / Г.Е, Труфанов, И.Г. Пчелин, В.А. Фокин и др. – СПб.: ЭЛБИ, 2018. – 510 с.
45. Хостен Н., Либиг Т., Компьютерная томография головы и позвоночника / Под общей ред. Ш.Ш. Шотемора – М.: МЕДпресс-Информ, 2017. – 576 с.
46. Хричак Х., Методы визуализации в онкологии. Стандарты описания опухолей: цветной атлас / Х. Хричак, Д. Хасбэнд, Д. М. Паничек; пер. с англ. под ред. И. Е. Тюрина. – М.: Практическая медицина, 2014. - 286 с.
47. Чиссов В.И., Ошибки в клинической онкологии: руководство для врачей / Под ред. В.И. Чиссова, А.Х. Трахтенберга - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 768 с.

9.3. Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается сотрудниками ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ».

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе, ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет не менее 65 процентов.

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

10.1. Формы контроля и критерии оценивания

Текущий контроль осуществляется в форме тестирования, самостоятельного исследования, описания исследований или собеседования для оценки степени достижения слушателями запланированных результатов обучения по Программе.

Промежуточная аттестация по отдельным разделам Программы осуществляется в форме недифференцированного зачета по освоенной программе модуля (дисциплины).

Итоговая аттестация по Программе проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом.

Тип контроля	Форма контроля	Параметры оценочных материалов
Текущий Проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана	Самостоятельные исследования	Проводится в виде самостоятельной работы с литературными источниками и написанием доклада / реферата / презентации.
	Собеседование	Проводится в виде беседы с ответами на задаваемые контрольные вопросы
	Тестирование (оценка усвоения теоретических знаний)	Проводится в виде тестовых заданий.
	Описание исследований (освоение практических навыков)	Проводится по итогам освоения темы раздела в виде описания представленных исследований (кейсов), с оценкой всех анатомических структур зоны исследования, нормальной и/или патологической симптоматики и оформлением заключения исследования и/или формированием

	и МРТ, оценку правильности описания результатов комплексного исследования
	Собеседование по симуляционным практикам.

10.2. Критерии оценки результатов итогового контроля

10.2.1. Тестовые задания

Оценка	Характеристика уровня усвоения материала
Оценка «Отлично»	100-91% - правильно выполненного теста
Оценка «Хорошо»	90-81% - правильно выполненного теста
Оценка «Удовлетворительно»	80-71% - правильно выполненного теста
Оценка «Неудовлетворительно»	70% и менее - правильно выполненного теста

10.2.2. Ситуационные задачи

Оценка	Характеристика уровня усвоения материала
Зачтено	Ход мыслей логичный, диагноз поставлен верно.
Не зачтено	Ход мыслей нелогичный, диагноз поставлен неверно.

10.2.3. Описание исследований

Оценка	Характеристика уровня усвоения материала
Оценка «Отлично»	Полностью выполненная описательная картина. Сформулировано правильное заключение. Проведена дифференциальная диагностика с другими патологиями, аналогичными по своим проявлениям или клинико-лабораторным показателям.
Оценка «Хорошо»	Полностью выполненная описательная картина. Сформулировано правильное заключение.

Оценка «Удовлетворительно»	Описательная картина выполнена не полностью. Сформулировано правильное заключение.
Оценка «Неудовлетворительно»	Описательная картина и сформулированное заключение не соответствуют патологии.

10.2.4. Устный опрос по контрольным вопросам

Оценка	Характеристика уровня усвоения материала
Зачтено	Ход мыслей логичный. Обучающийся подробно отвечает на теоретические вопросы.
Не зачтено	Не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы.

10.3. Примерные задания

10.3.1. Пример тестового задания

№	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
1	Кистозному образованию почки тип 1 по классификации Bosniak М.А. соответствует:	А. простая киста; Б. киста с жидкостным или геморрагическим содержимым; В. доброкачественная киста с 1 или более камерами; Г. киста более 3 см с большим количеством тонких перегородок и кальцификацией стенок.	А

10.3.2. Пример симуляционных практик:

1. Методика проведения КТ-ангиографии экстракраниальных артерий.
2. Методика проведения маммографии.

10.3.3. Пример ситуационной задачи:

Инструкция: Ознакомьтесь с ситуацией и дайте развернутые ответы на вопросы.

Условия: Пациент, 79 лет. Несколько дней назад остро возникла головная боль и головокружение, афазия.

Ссылка на исследование в формате DICOM или изображение (не приводится).

Вопросы:

1. Сформулируйте описание.
2. Сформулируйте заключение.
3. Укажите классификацию интракраниальных кровоизлияний и их характерные признаки.
4. Назовите наиболее частые причины нетравматических интракраниальных кровоизлияний.

Ответы:

1. **Описание:**

- Внутримозговая гематома в латеральном отделе левой височной доли размерами до 3,9x2,7x2см с умеренным перифокальным отеком.
- Субарахноидальные кровоизлияния в правой лобной области и центральной борозде слева.
- Смещение срединных структур мозга вправо на уровне межжелудочковой перегородки до 0,3 см.
- Отмечается изменение плотностных показателей в левом поперечном синусе – для исключения синус-тромбоза рекомендована КТ- или МР-венография.

2. **Заключение:**

- Гематома в левой височной доле.
- Субарахноидальное кровоизлияние в правых лобной и лобно-теменной области.
- Смещение срединных структур вправо до 0,3 см.
- Для исключения синус-тромбоза рекомендована КТ- или МР-венография.

3. **Интракраниальные кровоизлияния:**

- Интрааксиальные (внутримозговые).
- Экстрааксиальные (внемозговые):
 - эпидуральные: двояковыпуклой (линзообразной) формы, не пересекает швы черепа
 - субдуральные: форма полумесяца, может пересекать швы черепа
 - субарахноидальные: в остром периоде – гиперденсное содержимое в ликворных пространствах

4. **Наиболее частые причины нетравматических интракраниальных кровоизлияний:**

- Гипертензивные кровоизлияния.
- Разрыв аневризмы.
- Венозные и синус-тромбозы.
- Кровоизлияние в опухоль.
- Амилоидная ангиопатия, васкулиты.
- Коагулопатии и др.

11. ПРИЛОЖЕНИЯ

11.1. Основные сведения о программе

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММЫ:

Вид программы: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (сертификационный цикл).

Актуальность Программы обусловлена высокой значимостью специальности в лечебно-диагностическом процессе, развитием новых технологий лучевой диагностики, потребностью в специалистах с высокой онкологической настороженностью, готовых к взаимодействию в междисциплинарных консилиумах для определения оптимальной тактики ведения пациентов. Программа разработана с учетом специфики организации профессиональной деятельности, а также алгоритмов работы отделений лучевой диагностики медицинских организаций, подведомственных Департаменту здравоохранения Москвы.

Название программы: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Рентгенология» (сертификационный цикл).

Язык обучения: русский

Цель реализации программы:

Цель Программы заключается в совершенствовании и (или) получении новой компетенции в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи.

Трудоёмкость освоения Программы: 144 академических часа.

Форма обучения: очно-заочная (с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения).

Дата начала занятий: соответственно календарному учебному плану Учебного центра ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»

Выдаваемые документы:

- удостоверение о повышении квалификации;
- сертификат специалиста государственного образца.

Стоимость обучения: договорная.

Контакты ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»:

Адрес: 125040, г. Москва, улица Расковой, д.16/26 стр.1;

тел.: 8 (495) 276 04 36

e-mail: edu@rpcmr.org.ru

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Код	Наименование модулей, разделов	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции и	ОСК ⁶	ПЗ ⁷ , СЗ ⁸	
Рабочая программа учебного модуля 1 «Фундаментальные дисциплины»						
1	Эффективная коммуникация	3	1	-	2	ПК ⁹
2	Клиническая фармакология	4	2	-	2	ТК ¹⁰
Рабочая программа учебного модуля 2 «Специальные дисциплины»						
3	Правовые основы медицинской деятельности.	4	2	-	2	ТК
4	Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях	6	3	-	3	ТК
5	Лучевая диагностика заболеваний головного мозга и позвоночника	14	7	-	7	ПК
6	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	14	7	-	7	ТК
7	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	14	7	-	7	ПК
8	Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости	14	7	-	7	ПК
9	Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	7	3	-	4	ТК
10	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	14	7	-	7	ТК
11	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы	14	7	-	7	ТК
12	Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и малого таза	14	7	-	7	ПК

⁶ ОСК - обучающий симуляционный курс;

⁷ ПЗ – практическое занятие;

⁸ СЗ – семинарское занятие;

⁹ ПК – промежуточный контроль;

¹⁰ ТК – текущий контроль.

13	Лучевая диагностика в педиатрии	7	3	-	4	ТК
Рабочая программа учебного модуля 3 «Смежные дисциплины»						
14	Основы онкологии. Скрининговые программы в онкологии.	3	3	-	-	ТК
15	Сердечно-легочная реанимация. Оказание неотложной помощи при анафилактических реакциях.	6	2	-	4	ТК
Итоговая аттестация		6	-	-	6	
Всего		144	68	-	76	