

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.

« 27 » 01 20 21 г.

**«УТВЕРЖДЕНО»**

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

« 27 » 01 20 21 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ «31.08.09. РЕНТГЕНОЛОГИЯ»;  
«31.08.49. ТЕРАПИЯ»; «31.08.54. ОБЩАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПРАКТИКА  
(СЕМЕЙНАЯ МЕДИЦИНА)»**

**ПО ТЕМЕ:**

**«ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ДЛЯ ТЕРАПЕВТОВ И ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ  
ПРАКТИКИ: КАК ВЫБРАТЬ ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД  
ИССЛЕДОВАНИЯ»**

**(СРОК ОБУЧЕНИЯ 18 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)**

Заочная форма обучения

Москва 2021

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

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования», со сроком освоения 18 академических часов. / Трофименко И.А., Морозов С.П., Верткин А.Л., Летучина Т.А. // М.: ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», - 2021 г.

*Актуальность дополнительной профессиональной программы* повышения квалификации по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования» обусловлена большим числом методов и методик медицинской визуализации, из которых терапевтам и врачам общей практики необходимо выбирать наиболее безопасные и информативные в конкретных клинических ситуациях.

Программа предназначена для реализации в системе непрерывного профессионального образования по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)».

Программа утверждена на заседании Ученого совета ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ». Протокол от «27» января 2021 г. № 1/2021

Рецензент: Арутюнов Григорий Павлович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней и общей физиотерапии ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России».



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Лист согласования .....	4
2. Состав рабочей группы .....	4
3. Общие положения.....	5
4. Цель Программы.....	6
5. Планируемые результаты освоения Программы.....	7
6. Требования к итоговой аттестации.....	7
7. Учебный план Программы.....	8
8. Календарный учебный график .....	9
9. Рабочие программы учебных модулей.....	10
9.1. Рабочая программа учебного модуля 1 «Общие вопросы» .....	10
9.2. Рабочая программа учебного модуля 2 «Частные вопросы» .....	11
10. Материально-технические условия реализации Программы .....	15
11. Организационно-педагогические условия реализации Программы .....	15
11.1. Итоговая аттестация .....	15
11.2. Рекомендуемая литература .....	16
11.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	18
12. Приложения.....	19
12.1. Основные сведения о Программе .....	19

## 1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования» со сроком освоения 18 академических часов

Согласовано:  
Заведующий учебным Центром



И.А. Трофименко

## 2. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования» со сроком освоения 18 академических часов:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Трофименко Ирина Анатольевна	к.м.н.	Заведующий учебным Центром	ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»
2.	Морозов Сергей Павлович	д.м.н.	Директор	ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»
3.	Верткин Аркадий Львович	д.м.н.	Директор терапевтический клиники и заведующий кафедрой терапии, клинической фармакологии и скорой медицинской помощи	МГМСУ им А.И. Евдокимова
4.	Летучина Татьяна Александровна		Начальник учебно-методического отдела	ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»



### 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования», со сроком освоения 18 академических часов (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», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. № 1642; с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499; с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.09 «Рентгенология» (утвержден приказом Министерства образования и науки от 25 августа 2014 г. № 1051); 31.08.49 «Терапия» (утвержден приказом Министерства образования и науки России от 25 августа 2014 г. № 1092); 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)» (утвержден приказом Министерства образования и науки России от 25 августа 2014 г. № 1097); профессиональными стандартами «Врач-рентгенолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 160н; «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 239н.

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.

**Трудоёмкость Программы** – 18 академических часов (18 ЗЕТ).

**Форма обучения** – заочная (с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения).

**Продолжительность занятий:** 18 часов.

**Категория обучающихся** – врачи-рентгенологи, врачи-лечебники (врач-терапевт участковый), врачи общей практики с требованиями к образованию, 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 Программы:**

1. Общие положения;
2. Цель Программы;
3. Планируемые результаты обучения;
4. Требования к итоговой аттестации;
5. Учебный план Программы;
6. Календарный учебный график;
7. Рабочие программы учебных модулей;
8. Материально-технические условия реализации Программы;
9. Организационно-педагогические условия реализации Программы;
10. Приложения.

**Планируемые результаты обучения** направлены на совершенствование профессиональных компетенций (далее – ПК) врача-рентгенолога, врача-лечебника (врач-терапевт участковый), врача общей практики, их профессиональных знаний, умений, навыков.

**Учебный план** (далее – УП) содержит состав изучаемых модулей с указанием их трудоёмкости, последовательности изучения; устанавливает формы реализации учебного процесса (заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения); 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.

**Материально-технические условия реализации Программы** содержат перечень специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, а также наименование оборудования и программного обеспечения.

**Организационно-педагогические условия** реализации Программы включают в себя примеры оценочных средств и кадровое обеспечение реализации Программы.

#### **Оценочные материалы**

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

**Документ, выдаваемый после успешного освоения программы:** удостоверение о повышении квалификации.

## **4. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ**

### **Цель реализации Программы:**

Удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование



имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)».

**Задачи программы:**

- Совершенствование теоретических знаний по показаниям и противопоказаниям к проведению рентгеновских, КТ и МР исследований;
- Освоение теоретических знаний по методике КТ исследований;
- Освоение теоретических знаний по методике МР исследований;
- Освоение теоретических знаний по использованию контрастных препаратов при проведении КТ и МРТ;
- Совершенствование теоретических знаний по выбору метода лучевой диагностики при наиболее часто встречающихся клинических синдромах.

## **5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы**

*Профессиональные компетенции:*

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10);

Здесь и далее компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по специальностям: 31.08.09 «Рентгенология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25 августа 2014 г. № 1051; 31.08.49 «Терапия» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25 августа 2014 г. № 1092; 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 25 августа 2014 г. № 1097;

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

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины) (ПК-6);

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи (ПК-6).

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования» проводится в форме тестового экзамена и должна выявлять подготовку врачей в соответствии с квалификационными требованиями,



профессиональными стандартами, утвержденными Порядками оказания медицинской помощи.

Слушатели допускаются к итоговой аттестации после изучения дисциплин в полном объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования».

Специалисты, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

## 7. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

**Цель:** удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)».

**Контингент обучающихся:** врачи-рентгенологи, врачи-лечебники (врач-терапевт участковый), врачи общей практики.

**Трудоемкость обучения:** 18 академических часов (18 ЗЕТ).

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

№ п/п	Наименование разделов, тем	Трудоемкость		В том числе	
		Зач. ед.	Акад. часы	Лекции	СЗ/ПЗ <sup>1</sup>
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. «Общие вопросы»</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1.	Обзор основных методов лучевой диагностики и трендов развития медицинской визуализации	1	1	1	
1.2.	Противопоказания к КТ и	1	1	1	

<sup>1</sup> СЗ – семинарское занятие, ПЗ – практическое занятие.



	МР исследованиям, к использованию рентген и МР-контрастных препаратов				
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. «Частные вопросы»</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
2.1.	Лучевая диагностика заболеваний головного мозга	1,5	1,5	1	0,5
2.2.	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и суставов	1,5	1,5	1	0,5
2.3.	Лучевая диагностика заболеваний ЛОР-органов	2	2	1	1
2.4.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	2	2	1	1
2.5.	Лучевая диагностика урологических заболеваний	1,5	1,5	1	0,5
2.6.	Лучевая диагностика в гинекологии	1,5	1,5	1	0,5
2.7.	Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов	2	2	1	1
2.8.	Лучевая диагностика гастроэнтерологических заболеваний	2	2	1	1
2.9.	Лучевая диагностика в пульмонологии	1	1	1	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
	<b>Всего</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>

## 8. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

**Трудоёмкость освоения Программы:** 18 академических часов (18 ЗЕТ).

Продолжительность заочного обучения – 1 месяц.

<b>Период обучения</b>
<b>1 месяц</b>
<b>М<sup>2</sup>.1-М.2 ИА<sup>3</sup></b>

## **9. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **9.1. Рабочая программа учебного модуля 1 «Общие вопросы»**

**Трудоемкость освоения:** 2 акад. час. или 2 ЗЕТ

**Планируемые результаты обучения:**

**Обобщенные трудовые функции:** Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов, проведение обследования пациента с целью установления диагноза.

**Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовых функций:**

*Профессиональные компетенции:*

- 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);
- готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины) (ПК-6);
- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи (ПК-6).

### **Содержание рабочей программы учебного модуля 1 «Общие вопросы»**

Код	Наименование тем, элементов
<b>1.1</b>	<b>Обзор основных методов лучевой диагностики и трендов развития медицинской визуализации</b>
1.1.1.	Основы получения КТ-изображений
1.1.2.	Основы получения МР-изображений
1.1.3.	Основные тренды развития медицинской визуализации
<b>1.2.</b>	<b>Противопоказания к КТ и МР исследованиям, к использованию рентген и МР-контрастных препаратов</b>

<sup>2</sup> М – модуль с порядковым номером в соответствии с учебным планом

<sup>3</sup> ИА – итоговая аттестация



Код	Наименование тем, элементов
1.2.1	Противопоказания к КТ исследованиям
1.2.2.	Противопоказания к МР исследованиям
1.2.3.	Техника безопасности работы в кабинете МРТ
1.2.4.	Противопоказания к использованию рентген и МР-контрастных препаратов

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы  
учебного модуля 1 «Общие вопросы»**

**Перечень лекций**

Номер темы	Наименование лекции	Час
1.1.	Обзор основных методов лучевой диагностики и трендов развития медицинской визуализации	1
1.2.	Противопоказания к КТ и МР исследованиям, к использованию рентген и МР-контрастных препаратов	1

**9.2. Рабочая программа учебного модуля 2 «Частные вопросы»**

**Трудоемкость освоения:** 16 акад. час. или 16 ЗЕТ

**Планируемые результаты обучения:**

**Обобщенные трудовые функции:** Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов, проведение обследования пациента с целью установления диагноза.

**Компетенции, обеспечивающие выполнение трудовых функций:**

*Профессиональные компетенции:*

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

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

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках общей врачебной практики (семейной медицины) (ПК-6);

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи (ПК-6).



**Содержание рабочей программы учебного модуля 2  
«Частные вопросы»**

Код	Наименование тем, элементов
<b>2.1.</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний головного мозга</b>
2.1.1.	Выбор метода лучевой диагностики при цереброваскулярных заболеваниях
2.1.2.	Выбор метода лучевой диагностики при нейропатии и очаговой неврологической симптоматике
2.1.3.	Выбор метода лучевой диагностики при головных болях
2.1.4.	Выбор метода лучевой диагностики при нарушениях памяти и деменциях
2.1.5.	МР-ангиография и другие дополнительные методики МРТ – показания к назначению
<b>2.2.</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и суставов</b>
2.2.1.	Показания к назначению лучевых исследований при болях в спине
2.2.2.	Выбор метода лучевой диагностики при острой травме конечности
2.2.3.	Выбор метода лучевой диагностики при хронических неревматологических болях в суставе
2.2.4.	Выбор метода лучевой диагностики при подозрении на ревматологическое заболевание
2.2.5.	Алгоритм лучевого обследования при нарушениях минеральной плотности костной ткани
2.2.6.	Выбор метода лучевой диагностики после эндопротезирования
<b>2.3.</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний ЛОР-органов</b>
2.3.1.	Выбор метода лучевой диагностики при пальпируемом образовании шеи
2.3.2.	Выбор метода лучевой диагностики при тугоухости
2.3.3.	Выбор метода лучевой диагностики при риносинусите и его осложнениях
2.3.4.	Выбор метода лучевой диагностики при осиплости голоса, поперхивании
2.3.5.	Выбор метода лучевой диагностики при нарушениях зрения, проптозе
<b>2.4.</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний молочной железы</b>
2.4.1.	Маммография, УЗИ, МРТ, контрастная маммография, томосинтез - когда и с какого возраста применяется какой метод
2.4.2.	Скрининг РМЖ, понятие о группах риска
2.4.3.	Исследования при наличии имплантов
2.4.4.	Выбор метода при болях в молочной железе



Код	Наименование тем, элементов
2.4.5.	Выбор метод при отделяемом из соска
2.4.6.	Исследования молочной железы у мужчин
<b>2.5.</b>	<b>Лучевая диагностика урологических заболеваний</b>
<b>2.6.</b>	<b>Лучевая диагностика в гинекологии</b>
2.6.1.	Выбор метода лучевой диагностики при острых и хронических тазовых болях
2.6.2.	Выбор метода лучевой диагностики при кровомазании в пре- и постменопаузе
2.6.3.	Выбор метода лучевой диагностики при объемных образованиях яичников
2.6.4.	Выбор метода лучевой диагностики при дисфункции тазового дна
<b>2.7.</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов</b>
2.7.1.	Выбор метода лучевой диагностики при острых и хронических болях за грудиной
2.7.2.	КТ коронарография: показания к назначению
2.7.3.	МРТ сердца: показания к назначению
2.7.4.	Подсчет коронарного кальция: методика и показания
2.7.5.	Выбор метода лучевой диагностики при тромбоэмболии легочной артерии
2.7.6.	Аортография: показания к назначению
2.7.7.	Выбор метода лучевой диагностики при атеросклерозе артерий нижней конечностей
<b>2.8.</b>	<b>Лучевая диагностика гастроэнтерологических заболеваний</b>
2.8.1.	Выбор метода лучевой диагностики при заболеваниях печени
2.8.2.	Выбор метода лучевой диагностики при воспалительных заболеваниях ЖКТ
2.8.3.	Выбор метода лучевой диагностики при дисфагии
2.8.4.	Выбор метода лучевой диагностики при желтухе
2.8.5.	Скрининг колоректального рака
<b>2.9.</b>	<b>Лучевая диагностика в пульмонологии</b>
2.9.1.	Показания при рентгенографии органов грудной клетки
2.9.2.	Показания к КТ органов грудной клетки, в т.ч. с контрастным усилением
2.9.3.	Алгоритм лучевого обследования при остром респираторном синдроме
2.9.4.	Алгоритм лучевого обследования при некардиогенной одышке
2.9.5.	Алгоритм лучевого обследования при кровохарканье
2.9.6.	Скрининг рака легкого
2.9.7.	Алгоритм лучевого обследования при подозрении на тромбоэмболию легочной артерии
2.9.8.	Алгоритм лучевого обследования при подозрении на легочную



Код	Наименование тем, элементов
	гипертензию

**Учебно-методическое сопровождение реализации рабочей программы  
учебного модуля 2  
«Частные вопросы»**

**Перечень лекций**

<b>Номер темы</b>	<b>Наименование лекции</b>	<b>Час</b>
2.1.	Лучевая диагностика заболеваний головного мозга	1
2.2.	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и суставов	1
2.3.	Лучевая диагностика заболеваний ЛОР-органов	1
2.4.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	1
2.5.	Лучевая диагностика урологических заболеваний	1
2.6.	Лучевая диагностика в гинекологии	1
2.7.	Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов	1
2.8.	Лучевая диагностика гастроэнтерологических заболеваний	1
2.9.	Лучевая диагностика в пульмонологии	1

**Перечень семинарских и практических занятий**

<b>Номер темы</b>	<b>Наименование практических занятий</b>	<b>Час</b>
2.1.	Лучевая диагностика заболеваний головного мозга	0,5
2.2.	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и суставов	0,5
2.3.	Лучевая диагностика заболеваний ЛОР-органов	1
2.4.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	1
2.5.	Лучевая диагностика урологических заболеваний	0,5
2.6.	Лучевая диагностика в гинекологии	0,5
2.7.	Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов	1
2.8.	Лучевая диагностика гастроэнтерологических заболеваний	1



## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных систем дистанционного обучения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Специализированная платформа для проведения вебинаров	Вебинары	Компьютер с доступом в Интернет
Система дистанционного обучения	Лекции, вебинары практические и семинарские занятия	Компьютер с доступом в Интернет

## 11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### 11.1. Итоговая аттестация

**Форма итоговой аттестации:** экзамен в форме тестирования

**Примеры оценочных средств освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования»**

#### Примеры тестовых заданий

№	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
1.	Абсолютным противопоказанием к проведению МРТ является:	а) беременность б) скорость клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин в) ранение орбиты ферромагнитным осколком г) эндопротезирование тазобедренного сустава	в
2.	При неосложненном остром рините какой из перечисленных методов лучевой диагностики следует выбрать?	а) рентгенография придаточных пазух носа в прямой проекции; б) КТ придаточных пазух носа; в) КТ головы;	г

№	Вопрос	Варианты ответов	Правильный ответ
		г) применение методов лучевой диагностики не показано	
3.	При дисменоррее у женщины репродуктивного возраста какой метод лучевой диагностики из перечисленных следует выбрать первым?	а) рентгенография брюшной полости и таза б) УЗД в) КТ органов малого таза с контрастом г) МРТ малого таза	б

Для унификации оценки результатов прохождения тестирования используются критерии портала непрерывного медицинского и фармацевтического образования:

70-80% правильных ответов – удовлетворительно;

81-90% правильных ответов – хорошо;

91-100% правильных ответов – отлично.

Слушатель считается успешно прошедшим итоговую аттестацию при 70% правильных ответов.

## 11.2. Рекомендуемая литература

### Основная литература:

1. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 1. Диагностика патологических состояний и заболеваний органов грудной клетки [электронный ресурс] – М.: ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения Москвы», 2018 - Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostiki-pri-razlichnyh-patologicheskikh-sostoyaniyah-organizma-razdel-1-diagnostika-patologicheskikh-sostoyanij-i-zabolevanij-organov-grudnoj-kletki>, свободный

2. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 2. Диагностика патологических состояний и заболеваний желудочно-кишечного тракта [электронный ресурс] – М.: ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения Москвы», 2018 - Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostiki-pri-razlichnyh-patologicheskikh-sostoyaniyah-organizma-razdel-2->



diagnostika-patologicheskikh-sostoyanij-i-zabolevanij-zheludochno-kishechnogo-trakta, свободный

3. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 3. Диагностика патологических состояний и заболеваний опорно-двигательного аппарата [электронный ресурс] – М.: ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы», 2020 - Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostik-razdel-3-diagnostika-patologicheskikh-sostoyanij-i-zabolevanij-oporno-dvigatel'nogo-apparata>, свободный

4. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 4. Диагностика патологических состояний и заболеваний центральной нервной системы. - М.: ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения Москвы», 2018 – Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostiki-pri-razlichnyh-patologicheskikh-sostoyaniyah-organizma-razdel-4-diagnostika-patologicheskikh-sostoyanij-i-zabolevanij-centralnoj-nervnoj-sistemy>, свободный

5. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 6. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы [электронный ресурс] – М.: ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы», 2020 - Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostiki-pri-razlichnyh-patologicheskikh-sostoyaniyah-organizma-razdel-6-luchevaya-diagnostika-zabolevanij-serdechno-sosudistoj-sistemy>, свободный

6. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях организма. Раздел 8. Лучевая диагностика травм, заболеваний и других патологических состояний у детей. - М.: ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения Москвы», 2018 – Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostiki-pri-razlichnyh-patologicheskikh-sostoyaniyah-organizma-razdel-8-luchevaya-diagnostika-travm-zabolevanij-i-drugih-patologicheskikh-sostoyanij-u-detej>, свободный

7. Информативность методов лучевой диагностики при различных патологических состояниях. Раздел 9. Диагностика патологических



состояний мочеполовой системы. - М.: ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения Москвы», 2018 – Режим доступа: <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/informativnost-metodov-luchevoj-diagnostiki-pri-razlichnyh-patologicheskikh-sostoyaniyah-razdel-9-diagnostika-patologicheskikh-sostoyanij-mochepolovoj-sistemy>, свободный

#### ***Дополнительная литература:***

1. Терновая, С. К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с.
2. 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.
3. Лучевая диагностика и терапия в урологии. Под ред А.И. Громова, В.М. Буйлова. – М.: ГЭОТАР МЕДИА, 2011. – 544 с.
4. Морозов А.К., Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А.К. Морозов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.
5. 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.

#### ***Интернет-ресурсы:***

1. <https://www.acr.org/Clinical-Resources/ACR-Appropriateness-Criteria>
2. <https://tele-med.ai/biblioteka-dokumentov/?page=1&category=metodicheskie-rekomendatsii>
3. <https://tele-med.ai/obrazovanie/zapisi-vebinarov>

### ***11.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса***

Реализация Программы обеспечивается сотрудниками ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ», а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

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. Доля работников в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа лиц, привлекаемых к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора, к которой готовится слушатель (имеющий стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет), в общем числе работников, реализующих Программу, не более 80 процентов.



## 12. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 12.1. Основные сведения о программе

**Вид программы:** Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации.

**Актуальность дополнительной профессиональной программы** повышения квалификации по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования» обусловлена большим числом методов и методик медицинской визуализации, из которых терапевтам и врачам общей практики необходимо выбирать наиболее безопасные и информативные в конкретных клинических ситуациях.

**Название программы:** Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования».

**Язык обучения:** русский.

**Цель Программы** – Удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)».

**Категория обучающихся:** врачи-рентгенологи, врачи-лечебники (врач-терапевт участковый), врачи общей практики.

**Трудоёмкость освоения Программы:** 18 академических часов (18 ЗЕТ).

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

**Дата начала занятий:** соответственно календарному учебному плану учебного Центра ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ».

**Продолжительность занятий:** 18 часов.

**Выдаваемые документы:**

- удостоверение о повышении квалификации;

**Стоимость обучения:** договорная.

**Контакты ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ»:**

Адрес: 125124, г. Москва, улица Расковой, д.16/26 стр. 1;

тел.: 8 (495) 276 04 36

e-mail: edu@npcm.ru

## Учебный план и содержание Программы:

№ п/п	Наименование разделов, тем	Трудоемкость		В том числе	
		Зач. ед.	Акад. часы	Лекции	СЗ/ПЗ <sup>4</sup>
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Модуль 1. «Общие вопросы»</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1.	Обзор основных методов лучевой диагностики и трендов развития медицинской визуализации	1	1	1	
1.2.	Противопоказания к КТ и МР исследованиям, к использованию рентген и МР-контрастных препаратов	1	1	1	
<b>2.</b>	<b>Модуль 2. «Частные вопросы»</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
2.1.	Лучевая диагностика заболеваний головного мозга	1,5	1,5	1	0,5
2.2.	Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и суставов	1,5	1,5	1	0,5
2.3.	Лучевая диагностика заболеваний ЛОР-органов	2	2	1	1
2.4.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	2	2	1	1
2.5.	Лучевая диагностика урологических заболеваний	1,5	1,5	1	0,5
2.6.	Лучевая диагностика в гинекологии	1,5	1,5	1	0,5
2.7.	Лучевая диагностика заболеваний сердца и	2	2	1	1

<sup>4</sup> СЗ – семинарское занятие, ПЗ – практическое занятие.



	сосудов				
2.8.	Лучевая диагностика гастроэнтерологических заболеваний	2	2	1	1
2.9.	Лучевая диагностика в пульмонологии	1	1	1	
	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>
	<b>Всего</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>



## Рецензия

### на дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования»,

со сроком освоения 18 академических часов

(специальности «Рентгенология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)»)

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования», составленная коллективом сотрудников ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения Москвы», соответствует требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов по специальностям «Рентгенология», «Терапия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», и Профессиональных стандартов «Врач-рентгенолог», «Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)».

Программа адресована врачам-рентгенологам, врачам-лечебникам (врач-терапевт участковый), врачам общей практики.


Программа состоит из двух модулей. В модуле «Общие вопросы» проводится обзор основных методов лучевой диагностики и трендов развития медицинской визуализации, а также изучаются противопоказания к КТ и МР исследованиями, к использованию рентген и МР-контрастных препаратов.

Вторая часть программы посвящена частным вопросам. В этом модуле рассматриваются вопросы лучевой диагностики: заболеваний головного мозга, заболеваний позвоночника и суставов, заболеваний ЛОР-органов, заболеваний молочной железы, урологических заболеваний, заболеваний сердца и сосудов, гастроэнтерологических заболеваний, а также лучевая диагностика в гинекологии и пульмонологии.

В связи с этим, программа совершенствует имеющиеся компетенции врачей-рентгенологов, врачей-лечебников (врач-терапевт участковый), врачей общей практики. Изучение материала предусмотрено с использованием дистанционных технологий.

Все это позволяет использовать представленную дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Лучевая диагностика для терапевтов и врачей общей практики: как выбрать оптимальный метод исследования», со сроком освоения 18 академических часов, не только для повышения квалификации врачей как в рамках системы непрерывного медицинского образования, но и при традиционном образовании.

д.м.н., профессор,  
заведующий кафедрой внутренних болезней  
и общей физиотерапии  
ГБОУ ВПО «РНИМУ  
им. Н.И. Пирогова Минздрава России»



Г.П. Арутюнов

Подпись Г.П. Арутюнова заверяю