

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«29» октябрь 2019 г.
Протокол № 37/19

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России



Е.В. Шляхто
«6» ноябрь 2019 г.
Заседание Ученого совета
«1» ноябрь 2019 г.
Протокол № 9

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Лучевая диагностика в кардиологии (кардиовизуализация)»

Лечебный факультет
Кафедра лучевой диагностики и медицинской визуализации

Срок обучения – 36 часов

Форма обучения – очная, очно-заочная

Санкт-Петербург

2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Состав рабочей группы	3
2.	Общие положения	4
2.1.	Цель и задачи дополнительной профессиональной программы	4
2.2.	Требования к уровню образования слушателя	4
2.3.	Нормативный срок освоения программы	4
2.4.	Форма обучения, режим продолжительности занятий	4
3.	Планируемые результаты обучения	5
4.	Учебный план	8
5.	Календарный учебный график	9
6.	Учебная программа	10
7.	Условия реализации программы	13
7.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	13
7.2.	Материально-технические условия реализации программы	14
7.3.	Кадровое обеспечение	15
8.	Формы контроля и аттестации	16
9.	Нормативно-правовые акты	16

1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Труфанов Геннадий Евгеньевич	д.м.н., профессор	Главный научный сотрудник НИО лучевой диагностики Заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Фокин Владимир Александрович	д.м.н., профессор	Заведующий отделом лучевой диагностики Профессор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Ефимцев Александр Юрьевич	к.м.н.	Ведущий научный сотрудник НИЛ лучевой визуализации Доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Басек Илона Владимировна	к.м.н.	Ассистент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
5.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Начальник УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
6.	Карымова Светлана Маратовна	-	Специалист УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации «27 09 2019 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой
доктор медицинских наук профессор

Г.Е. Труфанов

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Цель и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лучевая диагностика в кардиологии (кардиовизуализация)» (далее Программа).

Целью реализации Программы является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

– совершенствование знаний, умений, навыков по рентгенодиагностике (в том числе рентгеновской КТ и МРТ) в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований;

– совершенствование знаний по применению рентгеновского метода (в том числе рентгеновской КТ) в первичной диагностике, контроле эффективности проведенного лечения;

– совершенствование знаний, умений, навыков по основам организации и оказания экстренной и неотложной помощи, включая вопросы организации и оказания неотложной рентгенологической диагностики при острых состояниях и травмах сердца и крупных сосудов;

– совершенствование знаний основ медицинской этики и деонтологии врача, основ медицинской психологии.

2.2. Требования к уровню образования слушателя

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее профессиональное образование, прошедшие профессиональную переподготовку по специальности «Рентгенология» (не менее 576 часов) и имеющие сертификат специалиста.

К освоению Программы допускаются лица, прошедшие подготовку в интернатуре/ординатуре по специальности «Рентгенология», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия».

2.3 Нормативный срок освоения Программы составляет 36 академических часов.

2.4. Форма обучения, режим продолжительности занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Всего дней
– очная/очно-заочная – с отрывом от основной деятельности/без отрыва от основной деятельности	36	6	6

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения Программы у обучающегося должны быть усовершенствованы следующие компетенции:

Трудовая функция	Компетенция	В результате освоения программы обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
Проведение рентгенологических (в том числе компьютерных томографических (далее КТ) исследований и МРТ) и интерпретация их результатов	ПК-6 Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	<ul style="list-style-type: none"> -физику рентгенологических лучей; -методы получения рентгеновского изображения; -закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия); рентгенодиагностические аппараты и комплексы; -принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов; -принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов; -основы получения изображения при рентгеновской КТ и МРТ; -рентгеновскую фототехнику; -технику цифровых рентгеновских изображений; -информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации; -средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека; -физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии; -физические и технологические основы компьютерной томографии; 	<ul style="list-style-type: none"> -интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов; -выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе КТ и МРТ -исследования); -определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований; -выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгено-диагностических аппаратов; -выполнять КТ, МРТ-исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов; -обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе КТ, МРТ) исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним; -обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе КТ и МРТ) исследования; -выполнять рентгенологическое исследование (в том числе КТ с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиография,); -интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания; -сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами КТ, МРТ-исследования и другими исследованиями; -интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ)-исследований, выполненных в других медицинских организациях; -выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе КТ)-исследований; -применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ-исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов; -выполнять рентгенологические исследования (в том числе КТ, МРТ)-исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи; -применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов; -обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе КТ, МРТ); -укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе 	<ul style="list-style-type: none"> -навыками определения показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе КТ и МРТ) по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным; -навыками выбора составления плана рентгенологического исследования (в том числе КТ, МРТ) в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению; -навыками оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе КТ, МРТ) с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда; -навыками обеспечения безопасности рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности; -навыками расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при

		<p>-показания и противопоказания к рентгеновской КТ и МРТ;</p> <p>-физико-технические основы гибридных технологий;</p> <p>-основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p>	<p>КТ-МРТ исследования) для решения конкретной диагностической задачи;</p> <p>-выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов;</p> <p>-интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей.</p> <p>-выполнять протоколы компьютерной томографии;</p> <p>-выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при КТ, МРТ-исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;</p> <p>-выполнять варианты реконструкции КТ-изображения;</p> <p>-документировать результаты КТ, МРТ-исследования;</p> <p>-интерпретировать и анализировать данные КТ-исследований, выполненных ранее;</p> <p>Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской КТ,МРТ в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов;</p> <p>-интерпретировать и анализировать КТ, МРТ-симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ;</p> <p>-проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ;</p> <p>-определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования;</p> <p>-составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>-выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;</p> <p>-определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе КТ, МРТ) с учетом МКБ;</p> <p>-использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ).</p>	<p>проведении рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ), и регистрация ее в протоколе исследования;</p> <p>-навыками создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ);</p> <p>- навыками архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) в автоматизированной сетевой системе.</p>
<p>Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных, диспансеризации,</p>	<p>ПК-2 Способность организовать и проводить профилактические (скрининг</p>	<p>-Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и</p>	<p>-Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>-Навыками проведения рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических,</p>

диспансерного наблюдения	говые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях	<p>периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p> <p>-Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе КТ, МРТ)-исследования</p> <p>-Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний</p> <p>-Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп</p> <p>-Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе КТ, МРТ), медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p> <p>- Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) исследований органов и систем организма человека</p>	<p>-Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ органов и систем организма человека</p> <p>-Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении</p> <p>-Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) и органов и систем организма человека, а также иных видов исследований</p> <p>-Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</p> <p>-Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований</p> <p>-Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ).</p>	<p>диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами</p> <p>-Навыками интерпретации результатов рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) органов и систем организма человека</p> <p>-Навыками оформления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе КТ, МРТ), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании</p>
--------------------------	--	---	---	--

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов Программы	Всего часов	В том числе				Форма контроля
			Лекции	Семинар	Стажировка	Самостоятельная работа	
1	Лучевая диагностика врожденных пороков сердца	5	2	1	2	-	Текущий контроль
2	Лучевая диагностика коронарогенных заболеваний сердца	7	2	2	2	1	Текущий контроль
3	Лучевая диагностика некоронарогенных заболеваний сердца	5	2	1	2	-	Текущий контроль
4	Лучевая диагностика заболеваний аорты	6	2	1	2	1	Текущий контроль
5	Лучевая диагностика заболеваний брахиоцефальных артерий	5	2	1	2	-	Текущий контроль
6	Лучевая диагностика тромбоэмболии легочной артерии	3	1	1	1	-	Текущий контроль
7	Магнитно-резонансная томография сердца	3	1	1	1	-	Текущий контроль
Итоговая аттестация		2	-	-	-	-	Зачет
Всего		36	12	8	12	2	2

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	2	6	12
Практические занятия (семинары)	4	4	8
Стажировка	3	4	12
Самостоятельная работа	2	1	2
Итоговая аттестация	2	1	2

6. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Лекции

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства *
1.	Лучевая диагностика врожденных пороков сердца	Подробно излагаются вопросы лучевой диагностики и семиотики различных врожденных пороков сердца. Подчеркивается значение КТ перед операцией	2	ПК-6	ТЗ, КВ
2.	Лучевая диагностика коронарогенных заболеваний сердца	Представлена лучевая диагностика коронарогенных заболеваний сердца, включающая КТ и МРТ-семиотику	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
3.	Лучевая диагностика некоронарогенных заболеваний сердца	Разбираются вопросы лучевой диагностики с применением рентгенологического, КТ и МРТ-исследований при различных некоронарогенных заболеваниях	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
4.	Лучевая диагностика заболеваний аорты	Излагается лучевая семиотика заболеваний аорты, а также особенности проведения методики КТ-ангиографии	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
5.	Лучевая диагностика заболеваний брахиоцефальных артерий	Излагается лучевая семиотика заболеваний брахиоцефальных артерий, а также особенности проведения методики КТ-ангиографии	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
6.	Лучевая диагностика тромбоэмболии легочной артерии	Излагается лучевая семиотика ТЭЛА, а также методика проведения КТ-ангиографии при неотложном поступлении пациента	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
7.	Магнитно-резонансная томография сердца	Подробно рассматриваются общие и частые вопросы применения МРТ при различных заболеваниях сердца. Показания и противопоказания.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

Семинары

№	Наименование темы семинара	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.	Лучевая диагностика врожденных пороков сердца	Обобщаются вопросы лучевой семиотики врожденных пороков сердца.	1	ПК-6	ТЗ, КВ
2.	Лучевая диагностика коронарогенных заболеваний сердца	Рассматриваются вопросы лучевой диагностики коронарогенных заболеваний сердца. Подчеркивается значение КТ	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
3.	Лучевая диагностика некоронарогенных заболеваний сердца	Разбираются вопросы лучевой диагностики коронарогенных заболеваний сердца. Подчеркивается значение МРТ	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

4.	Лучевая диагностика заболеваний аорты	Разбираются вопросы лучевой диагностики заболеваний аорты. Значение мультиспиральной КТ	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
5.	Лучевая диагностика заболеваний брахиоцефальных артерий	Подробно рассматриваются вопросы применения лучевых методов исследования при заболеваниях брахиоцефальных артерий.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
6.	Лучевая диагностика тромбоэмболии легочной артерии	Обобщается роль и значение КТ с проведением КТ-ангиографии в диагностике ТЭЛА. Уточняется роль специальных методик исследования	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
7.	Магнитно-резонансная томография сердца	Подробно излагаются вопросы применения МРТ при различных заболеваниях сердца. Показания и противопоказания. Особенности методик исследования.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

Стажировка

№	Наименование темы	Содержание стажировки	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.	Лучевая диагностика врожденных пороков сердца	Выбрать из представленных методик специальную и провести КТ сердца. Провести МРТ с контрастированием и интерпретировать полученные данные	2	ПК-6	ТЗ, КЗ
2.	Лучевая диагностика коронарогенных заболеваний сердца	Провести рентгенологическое или КТ-исследование. Произвести описание полученных изображений у пациента с коронарогенным заболеванием сердца.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КЗ
3.	Лучевая диагностика некоронарогенных заболеваний сердца	Провести рентгенологическое или КТ, МРТ-исследование. Произвести описание полученных изображений у пациента с некоронарогенным заболеванием сердца	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КЗ
4.	Лучевая диагностика заболеваний аорты	Провести КТ-ангиографическое исследование аорты. Произвести описание полученных изображений у пациента с аневризмой аорты.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КЗ
5.	Лучевая диагностика заболеваний брахиоцефальных артерий	Провести КТ-ангиографическое исследование брахиоцефальных артерий. Произвести описание полученных изображений у пациента с атеросклеротической бляшкой.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КЗ
6.	Лучевая диагностика тромбоэмболии легочной артерии	Провести неотложное КТ-исследование. Произвести описание полученных изображений у пациента с ТЭЛА.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КЗ
7.	Магнитно-резонансная томография сердца	Провести МРТ-исследование сердца. Произвести описание полученных изображений.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КЗ

Самостоятельная работа

№	Наименование темы	Вид самостоятельной работы	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.	Лучевая диагностика коронарогенных заболеваний сердца	Самостоятельная проработка отдельных тем программы	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
2.	Лучевая диагностика заболеваний аорты	Самостоятельная проработка отдельных тем программы	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Пакеты программ Open Office, Microsoft Office и/или аналоги

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения

Программы:

№№ п. п.	Наименования и названия литературы
Основная	
1.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018.
2.	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.
Дополнительная	
1.	<u>Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - (Серия "Библиотека врача-специалиста").</u>
2.	Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.
3.	<u>Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011.</u>
4.	Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Васильев А.Ю., Выклюк М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.
5.	Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.
6.	Радиационная гигиена [Электронный ресурс] / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа - , 2008.

7.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал «Ланг» 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж	для проведения занятий лекционного и семинарского типов	1.20.05. Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (монитор с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменные панели); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, столы офисные, стулья, мягкие кресла). * * * 1.20.07 Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, плазменная панель); учебная специализированная мебель (стол преподавателя, стул, мягкие кресла).
Учебная аудитория № 1-2 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж	для практических занятий, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, те-	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети

	кущего контроля и промежуточной аттестации	«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (стол, стулья) – Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
Учебная аудитория № 2-4к 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И, 20 этаж	для практических занятий, занятий семинарского типа, групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (моноблоки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран); учебная специализированная мебель (столы письменные, столы для мониторов, доска магнитно-маркерная поворотная, стулья, шкафы).
Учебная аудитория № 1-4 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А, 6 этаж	для самостоятельной работы с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (http://moodle.almazovcentre.ru/)	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду); учебная специализированная мебель (столы, стулья).
Рентгеновское отделение	для проведения стажировки	Рентгенодиагностическое оборудование для проведения исследований Рабочие станции анализа полученных изображений Персональные компьютеры для написания заключений Автоматизированная система хранения и передачи полученных данных
Отделение магнитно-резонансной томографии	для проведения стажировки	Оборудование для проведения МРТ-исследований Рабочие станции анализа полученных изображений Персональные компьютеры для написания заключений Автоматизированная система хранения и передачи полученных данных
Отделение компьютерной томографии	для проведения стажировки	Оборудование для проведения КТ-исследований Рабочие станции анализа полученных изображений Персональные компьютеры для написания заключений Автоматизированная система хранения и передачи полученных данных

7.3. Кадровое обеспечение

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

8. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

8.1. Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе практических занятий в форме, избранной преподавателем или предусмотренной тематическим планом.

8.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета.

8.3. Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

9. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 06.03.2019)
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»
- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
- Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»
- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 № 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения"
- Приказ Минтруда и соцзащиты России от 14.03.2018 № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»