

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

« 25 » февраля 2020 г.  
Протокол № 05/2020

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



Е.В. Шляхто  
2020 г.

Заседание Ученого совета  
« 20 » февраля 2020 г.  
Протокол № 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства, женских и мужских половых органов»

Факультет «Лечебный»

Кафедра лучевой диагностики и медицинской визуализации

Срок обучения – 36 часов

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург - 2020

## 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	5
2.4.	Форма обучения, режим продолжительности занятий	5
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	13
7.3.	Кадровое обеспечение	15
8.	Формы контроля и аттестации	16
9.	Оценочные средства	16
10.	Нормативно-правовые акты	17

## 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.	Мащенко Ирина Александровна	к.м.н.	Ассистент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
<b>По методическим вопросам</b>				
5.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Начальник УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**2.1. Цель и задачи** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «**Избранные вопросы лучевой диагностики заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства, женских и мужских половых органов**» (далее Программа)

**Целью** реализации Программы является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, а также в соответствии с новым профессиональным стандартом «Врач-рентгенолог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 160н., по выявлению заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека

### **Задачи:**

- совершенствование знаний, умений и навыков по рентгенодиагностике (в том числе КТ) и МРТ в целях формирования умения интерпретировать результаты исследований;
- совершенствование знаний по применению рентгеновского метода (в том числе КТ) и МРТ в первичной диагностике, контроле эффективности проведенного лечения;
- организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения,
- непосредственное и личное проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов,
- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

### **2.2. Требования к уровню образования слушателя**

*(Указываются требования к исходному образовательному уровню и профессиональной подготовленности слушателей, допускаемых к освоению дополнительной профессиональной программы в соотв. с Приказом 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» ).*

Специальность "Рентгенология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Рентгенология", либо профессиональная переподготовка по специальности "Рентгенология".

Специальность "Акушерство и гинекология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в интернатуре/ординатуре по специальности "Акушерство и гинекология".

Специальность "Гастроэнтерология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Гастроэнтерология" ,либо профессиональная переподготовка по специальности "Гастроэнтерология".

Специальность "Урология". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в ординатуре по специальности "Урология».

Специальность "Хирургия". Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия"; подготовка в

ординатуре по специальности "Хирургия".

**2.3 Нормативный срок освоения** Программы составляет 36 академических часов. (один академический час составляет 45 минут).

#### 2.4. Форма обучения, режим продолжительности занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Всего дней
– очная, с отрывом 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	<b>ПК-6</b> Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	-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;	-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	-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 <a href="#">классификацией</a> болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение

	<p>-физические и технологические основы компьютерной томографии;  -показания и противопоказания к рентгеновской КТ и МРТ;  -физико-технические основы гибридных технологий;  -основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p>	<p>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 КТ-МРТ исследования) для решения конкретной диагностической задачи;  -выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов;  -интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей.  -выполнять протоколы компьютерной томографии;  -выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при КТ, МРТ-исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;  -выполнять варианты реконструкции КТ-изображения;  -документировать результаты КТ, МРТ-исследования;  -интерпретировать и анализировать данные КТ-исследований, выполненных ранее;  Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской КТ,МРТ в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов;  -интерпретировать и анализировать КТ, МРТ-симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом <a href="#">МКБ</a>;  -проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом <a href="#">МКБ</a>;  -определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования;  -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;  -выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими</p>	<p>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 проведении рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ), и регистрация ее в протоколе исследования;  -навыками создания цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ);  - навыками архивирования выполненных рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ) в автоматизированной сетевой системе.</p>
--	--	--	---

			<p>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 <u>МКБ</u>;</p> <p>-использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе КТ, МРТ).</p>	
<p>Организация и проведение профилактических (скрининговые) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p>	<p><b>ПК-2</b></p> <p>Способность организовать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>-Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и 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>-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>-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>-Навыками проведения рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, 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 заболеваний печени и желчевыводящих путей	5	2	1	2	-	Текущий контроль
2	Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы	7	2	2	2	1	Текущий контроль
3	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	5	2	1	2	-	Текущий контроль
4	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	6	2	1	2	1	Текущий контроль
5	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	5	2	1	2	-	Текущий контроль
6	Лучевая диагностика заболеваний женских половых органов	3	1	1	1	-	Текущий контроль
7	Лучевая диагностика заболеваний мужских половых органов	3	1	1	1	-	Текущий контроль
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Зачет</b>
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>



## 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)	2	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 заболеваний печени и желчевыводящих путей	Подробно излагаются вопросы лучевой диагностики и семиотики различных заболеваний печени и ЖВП. Подчеркивается значение безконтрастной МР-ХПГ в визуализации протоков.	2	ПК-6; ПК-2	КВ
2.	Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы	Представлена лучевая диагностика и семиотика заболеваний поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика злокачественных и доброкачественных опухолей и панкреатита.	2	ПК-6; ПК-2	КВ
3.	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	Разбираются вопросы лучевой диагностики с применением рентгенологического, КТ и МРТ-исследований при различных заболеваниях ЖКТ. Подчеркивается значение традиционного рентгенологического метода исследования.	2	ПК-6; ПК-2	КВ
4.	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	Излагается лучевая семиотика заболеваний почек и МВП, а также особенности проведения методики КТ-ангиографии при опухолях почек. Дифференциальная лучевая диагностика.	2	ПК-6; ПК-2	КВ
5.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	Представлена характеристика лучевых методов исследования в диагностике различных заболеваний молочной железы. Особенности проведения методики МРТ с контрастным усилением.	2	ПК-6; ПК-2	КВ
6.	Лучевая диагностика заболеваний женских половых органов	Излагается лучевая диагностика и семиотика различных опухолевых и неопухолевых заболеваний женских половых органов.	1	ПК-6; ПК-2	КВ
7.	Лучевая диагностика заболеваний мужских половых органов	Подробно представлена лучевая диагностика и семиотика различных опухолевых и неопухолевых заболеваний женских половых органов. Роль МРТ при опухолях предстательной железы.	1	ПК-6; ПК-2	КВ

### Семинары

№	Наименование темы семинара	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства
---	----------------------------	-------------------------------	-----------------	---	----------------------------------

					средства*
1.	Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей	Обобщаются вопросы лучевой диагностики и семиотики различных заболеваний печени и ЖВП. Подчеркивается значение безконтрастной МР-ХПГ в визуализации протоков.	1	ПК-6	ТЗ, КВ
2.	Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы	Рассматриваются вопросы лучевой диагностики и семиотики заболеваний поджелудочной железы. Дифференциальная диагностика злокачественных и доброкачественных опухолей и панкреатита.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
3.	Лучевая диагностика заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	Обобщаются вопросы лучевой диагностики с применением рентгенологического, КТ и МРТ-исследований при различных заболеваниях ЖКТ. Подчеркивается значение традиционного рентгенологического метода исследования.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
4.	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	Излагается лучевая семиотика заболеваний почек и МВП, а также особенности проведения методики КТ-ангиографии при опухолях почек. Дифференциальная лучевая диагностика.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
5.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	Подробно представлена характеристика лучевых методов исследования в диагностике различных заболеваний молочной железы. Особенности проведения методики МРТ с контрастным усилением.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
6.	Лучевая диагностика заболеваний женских половых органов	Обобщается лучевая диагностика и семиотика различных опухолевых и неопухолевых заболеваний женских половых органов.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
7.	Лучевая диагностика заболеваний мужских половых органов	Обобщается лучевая диагностика и семиотика различных опухолевых и неопухолевых заболеваний женских половых органов. Роль МРТ при опухолях предстательной железы.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

### Стажировка

№	Наименование темы семинара	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1.	Лучевая диагностика заболеваний печени и желчевыводящих путей	Выбрать из представленных методик МР-ХПГ. Провести МРТ с контрастированием и интерпретировать полученные данные.	2	ПК-6	ТЗ, КВ
2.	Лучевая диагностика заболеваний поджелудочной железы	Провести КТ-исследование. Выполнить описание полученных изображений у пациента с доброкачественной опухолью поджелудочной железы.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
3.	Лучевая диагностика	Провести рентгенологическое	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

	заболеваний органов желудочно-кишечного тракта	исследование желудка. Выполнить описание рентгенологического исследования пациента с злокачественной опухолью желудка.			
4.	Лучевая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	Провести КТ- и КТ-ангиографическое исследование почек. Произвести описание полученных изображений у пациента с богато васкуляризированной опухолью почки.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
5.	Лучевая диагностика заболеваний молочной железы	Провести маммографическое и МРТ исследование молочных желез. Выполнить описание полученных изображений у пациента с злокачественной опухолью молочной железы.	2	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
6.	Лучевая диагностика заболеваний женских половых органов	Провести МРТ-исследование малого таза. Произвести описание полученных изображений у пациентки с воспалительными изменениями придатков матки.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
7.	Лучевая диагностика заболеваний мужских половых органов	Провести МРТ-исследование малого таза. Выполнить описание полученных изображений у пациента с опухолью предстательной железы.	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

#### Самостоятельная работа

№	Наименование темы семинара	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые компетенции ( <i>в виде шифра</i> )	Наименование оценочного средства*
1.	Лучевая диагностика заболеваний женских половых органов	Самостоятельная проработка отдельных тем программы	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ
2.	Лучевая диагностика заболеваний мужских половых органов	Самостоятельная проработка отдельных тем программы	1	ПК-6; ПК-2	ТЗ, КВ

## 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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.

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

№	Список литературы	Количество экземпляров/режим доступа	Число обучающихся	Количество экз. на одного обучающегося/число доступов*
<b>Основная:</b>				
1	Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444191.html</a>	- <sup>*/</sup>	Без ограничения
2	Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html</a>	-	Без ограничения
3	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html</a>	-	Без ограничения
<b>Дополнительная:</b>				
1	<u>Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - (Серия "Библиотека врача-специалиста").</u>	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html</a>	-	Без ограничения
2	<u>Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс]: учебное пособие / Синецын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике").</u>	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html</a>	-	Без ограничения
3	Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев [и др.]; под ред. М. В. Ростовцева - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443668.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443668.html</a>	-	Без ограничения

1 \*Вне зависимости от общего количества обучающихся число электронных доступов неограниченное

4	Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс]: национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421178.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421178.html</a>	-	Без ограничения
5	Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс]: национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html</a>	-	Без ограничения
6	Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html</a>	-	Без ограничения
7	Радиационная гигиена [Электронный ресурс] / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа - , 2008.	<a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html</a>	-	Без ограничения

#### Электронные ресурсы:

№	Название	Режим доступа
<b>Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:</b>		
1	Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU»	<a href="http://www.medlib.ru">www.medlib.ru</a>
2	Электронная медицинская библиотека «Консультант врача»	<a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a>
3	Полнотекстовая база данных «ClinicalKey»	<a href="http://www.clinicalkey.com">www.clinicalkey.com</a>
4	HTS The Biomedical & Life Sciences Collection– 2400 аудиовизуальных презентаций	<a href="http://www.hstalks.com">www.hstalks.com</a>
5	Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/</a>
6	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
<b>Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:</b>		
7	Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus»	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>
8	База данных индексов научного цитирования Web of Science	<a href="http://www.webofscience.com">www.webofscience.com</a>

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

9	Поисковые системы Google, Rambler, Yandex	<a href="http://www.google.ru">http://www.google.ru</a> ; <a href="http://www.rambler.ru">http://www.rambler.ru</a> ; <a href="http://www.yandex.ru/">http://www.yandex.ru/</a>
10	Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран	<a href="http://www.multitrans.ru/">http://www.multitrans.ru/</a>

11	Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
12	Публикации ВОЗ на русском языке	<a href="http://www.who.int/publications/list/ru/">http://www.who.int/publications/list/ru/</a>
13	Международные руководства по медицине	<a href="https://www.guidelines.gov/">https://www.guidelines.gov/</a>
14	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
15	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	<a href="http://www.femb.ru/feml">http://www.femb.ru/feml</a>

\* -неограниченное количество доступов

## 7.2 Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
<b>Лекционный зал «Ланг»</b>  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 (моноблок 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).
<b>Учебная аудитория № 1-2</b>  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 (компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, экран, проектор, ноутбук с возможностью подключения к сети «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
<b>Учебная аудитория № 2-4к</b> 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).
<b>Учебная аудитория № 1-4</b>	для самостоятельной	Технические средства обучения, служащие для

197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А, 6 этаж	работы с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ( <a href="http://moodle.almazovcentre.ru/">http://moodle.almazovcentre.ru/</a> )	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. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Методы и методики лучевого исследования паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства
2. Методы и методики лучевого исследования полых органов живота
3. Особенности методики КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:



1. После проведения КТ (МРТ)-исследования произвести описание полученных изображений у пациента со злокачественной опухолью печени.
2. После проведения КТ (МРТ)-исследования произвести описание полученных изображений у пациента с доброкачественной опухолью печени.
3. После проведения КТ-исследования произвести описание полученных изображений у пострадавшего с изолированной травмой живота.

Примеры тестовых заданий:

1. Назовите методы лучевого исследования, используемые в диагностике заболеваний и и повреждений органов пищеварительной системы:
  - a) **Рентгенологический**
  - b) Инфраскрасное излучение
  - c) Термометрия
  - d) Везикулография
2. Какой метод лучевого исследования органов пищеварительной системы из представленных является первичным:
  - a) **Рентгенологический**
  - b) КТ
  - c) МРТ
  - d) Сцинтиграфия
3. Рентгенологическое исследование органов пищеварительной системы включает:
  - a) Только рентгеноскопию
  - b) Только обзорную рентгенографию
  - c) Только прицельную рентгенографию
  - d) **Рентгеноскопию, обзорную и прицельную рентгенографию**

## 10.НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
4. 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».
5. 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».
6. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием».
7. 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».
8. Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1051 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».
9. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 19.03.2019 № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог».
10. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 26.11.2018 № 743н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-хирург».
11. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 14.03.2018 № 137н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-уролог».

12. Приказ Минтруда и соцзащиты России от 11.03.2019 № 139н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-гастроэнтеролог».