



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ АКАДЕМИЯ

Согласовано
Педагогический совет ООО «МНИА»
Протокол №2 от 30.11.2023

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «МНИА»
И.А. Трихина
01 декабря 2023



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Москва, 2023

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**
 - 1.1. Нормативно-правовая основа разработки Программы
 - 1.2. Общие положения программы
 - 1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности и (или) присваиваемой квалификации
 - 1.4. Планируемые результаты обучения
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**
 - 2.1. Учебный план
 - 2.2. Календарный учебный график
 - 2.3. Рабочие программы учебных модулей
3. **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**
 - 3.1. Формы промежуточной (при наличии) и итоговой аттестации
 - 3.2. Шкала и порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала Программы
4. **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**
 - 4.1. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса
 - 4.2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по программе
 - 4.3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативных правовых актов, необходимых для освоения программы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 № 160н, регистрационный номер 1256);
- Порядок и срок совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях, утвержденным приказом Минздрава России от 03 августа 2012 года № 66н;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 785н Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

1.2 Общие положения программы

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации.

Реализация Программы направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей врачей, качественного расширения области знаний, умений и навыков, востребованных при выполнении нового вида профессиональной деятельности по программе "Рентгенология"

Целью реализации дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки «Рентгенология» приобретение врачами компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, то есть в приобретении новой квалификации для профессиональной деятельности в области рентгенологии.

Конечной задачей изучения курса является приобретение знаний, умений и навыков необходимых для обеспечения профессиональной деятельности врача в области рентгенологии.

Требования к уровню подготовки зачисляемых на обучение:

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», наличие подготовки в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Анестезиология- реаниматология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Лечебная физкультура и спортивная медицина», «Нефрология», «Неврология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пульмонология», «Радиология» «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Ультразвуковая диагностика», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Эндокринология»

Категория слушателей: врачи-специалисты

Трудоемкость обучения: срок освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки составляет 576 академических часов.

Форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных технологий

Язык реализации программы - русский

Документ, выдаваемый выпускнику: диплом о профессиональной переподготовке, дающий право ведения профессиональной деятельности в сфере рентгенологии.

1.3. Характеристика нового вида профессиональной деятельности и (или) присваиваемой квалификации

Область профессиональной деятельности: проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека

Вид профессиональной деятельности: врачебная практика в области рентгенологии

Основная цель профессиональной деятельности: выявление 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

Программа профессиональной переподготовки «Рентгенология» обеспечивает достижение уровня квалификации в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Врач-рентгенолог» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 № 160н, регистрационный номер 1256)

Связь Программы с Профессиональным стандартом

Профессиональный стандарт: «Врач-рентгенолог»		
ОТФ	Трудовые функции	
	Код ТФ	Наименование ТФ
А. Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	А/01.8	Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов
	А/02.8	Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения
	А/03.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала
	А/04.8	Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

1.4 Планируемые результаты обучения

Изучение данной программы направлено на формирование у слушателей следующих компетенций, профессиональных умений и навыков в соответствии с профессиональным стандартом:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать медико-экономическую, социально-демографическую ситуацию, влияющую на деятельность медицинской организации; - Организовывать взаимодействие со СМИ и с общественностью - организовывать и проводить социологические исследования - оценивать риски, связанные с реализацией управленческих решений - применять системный подход к решению управленческих задач по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации - проводить публичные выступления и организовывать взаимодействие со СМИ и с общественностью
Разработка и реализация проектов	УК-2. Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Взаимодействовать с руководством медицинской организации и руководителями других структурных подразделений медицинской организации - Вырабатывать видение, миссию, стратегию медицинской организации, формирование организационной культуры - Использовать навыки делового общения: проведение совещаний, деловая переписка, электронный документооборот - Организовывать работу трудового коллектива, осуществлять постановку

		<p>целей и формулировать задачи, определять приоритеты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять общее управление медицинской организации - Осуществлять отбор и расстановку работников в структурном подразделении медицинской организации - Осуществлять подбор медицинских работников в медицинскую организацию - Осуществлять стратегическое управление - Осуществлять управление работниками медицинской организации
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.</p>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать методы мотивирования работников структурного подразделения медицинской организации - Обеспечивать вовлеченность работников медицинской организации в достижение стратегических целей деятельности медицинской организации - Соблюдать требования по обеспечению безопасности персональных данных работников организации, пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну - Характеристика новых профессиональных компетенций (далее - ПК) врача-организатора здравоохранения и общественного здоровья

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения¹

Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Характеристика компетенций врача-рентгенолога, подлежащих совершенствованию	
ПК-1. Готовность к осуществлению комплекса	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать показатели, характеризующие

¹ Основание: Профессиональный стандарт «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья» (утвержден приказом Минтруда России от 07.11.2017 N 768н, регистрационный номер 49047)

<p>мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>деятельность медицинской организации, и показатели, характеризующие состояние здоровья населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять прогноз показателей, характеризующих деятельность медицинской организации, и показателей, характеризующих здоровье населения; - анализировать данные статистической отчетности; - разрабатывать и оценивать показатели внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; - кодировать записи в документах в соответствии с Международной классификацией болезней (далее - МКБ); - использовать в работе информационно-аналитические медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; - осуществлять подготовку презентационных материалов, информационно-аналитических материалов, справок о деятельности медицинской организации или ее подразделений для предоставления руководству организации; - осуществлять подготовку материалов к совещаниям в медицинской организации; - осуществлять подготовку материалов, статей для печатных и электронных средств массовой информации (далее - СМИ); - анализировать медико-экономическую, социально-демографическую ситуацию, влияющую на деятельность медицинской организации.
---	--

Характеристика новых профессиональных компетенций врача-рентгенолога

Профилактическая деятельность

<p>ПК-2 Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за различными категориями пациентов</p>	<p>Обладает</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья (взрослого населения, подростков и детей на уровне различных подразделений медицинских организаций) в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения; - использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам, выполнять превентивные лучевые исследования (флюорографию, маммографию и т.п.)
<p>ПК-3. Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Обладает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях
<p>ПК-4. Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора</p>	<p>Обладает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического

и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков
Диагностическая деятельность	
ПК-5 Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов и синдромов заболеваний и нозологических форм в соответствии с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Обладает: - способностью и готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов и синдромов заболеваний и нозологических форм в соответствии с учетом Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем
ПК-6 Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Обладает: - способностью и готовностью к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов
Психолого-педагогическая деятельность	
ПК-7 Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	Обладает: - способностью и готовностью к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих
Организационно-управленческая деятельность	
ПК-8 Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	Обладает: - способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, стандарты оказания медицинской помощи), в организации работы структурных подразделений службы лучевой диагностики; - способностью и готовностью анализировать показатели работы службы лучевой диагностики, проводить оценку эффективности современных медико- организационных и социально-экономических технологий при оказании услуг в выполнении рентгенологических исследований пациентам; - способностью и готовностью к организации работ по технической паспортизации рентгеновских кабинетов;
ПК-9 Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи	Обладает: - способностью и готовностью к организации, планированию и выполнению мероприятий по радиационной защите и дозиметрическому контролю при выполнении рентгенологических исследований; - способностью и готовностью использовать знания структуры рентгенологической службы, управленческой и экономической деятельности медицинских учреждений различных типов при выполнении диагностических исследований и медицинской помощи больным различного клинического профиля.
ПК-10 Готовность к	Обладает:

организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	- готовностью к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации
--	--

В результате освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки у слушателей должен сформироваться комплекс знаний, умений и навыков в области рентгенологии: проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно- томографических исследований органов и систем организма человека

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

5.3 Учебный план образовательной программы профессиональной переподготовки определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся и содержит календарный график учебного процесса

Учебный план программы профессиональной переподготовки «Организация здравоохранения и общественное здоровье»

№ п/п	Наименование модулей, дисциплин	Освоение компетенции	Трудоёмкость (всего часов)	в том числе:			Форма контроля
				Лекции	Практические занятия/семинары/лабораторные работы/ стажировка	Самостоятельная работа	
1	Модуль 1 Топографическая анатомия и оперативная хирургия	ПК-1 ПК-2 ПК-3	48	20	20	8	ТА
2	Модуль 2 Клиническая фармакология	ПК-3 ПК-5	48	30	10	8	ТА
3	Модуль 3 Правовые основы медицинской деятельности. История лучевой диагностики. Основы рентгенологических исследований. Организация службы лучевой диагностики	ПК-1 ПК-8 ПК-9 ПК-10	48	20	20	8	ТА
4	Модуль 4 Медицинская информатика	ПК-4 ПК-8	48	10	30	8	ТА

5	Модуль 5 Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8	48	20	20	8	ТА
6	Модуль 6 Радиационная безопасности при рентгенологических исследованиях	ПК-4 ПК-5 ПК-6	46	30	10	6	ТА
7	Промежуточная аттестация		2	0	0	0	ПА
8	Модуль 7 Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-9	48	20	20	8	ТА
9	Модуль 8 Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	ПК-4 ПК-5 ПК-6	48	20	20	8	ТА
10	Модуль 9 Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8	48	20	20	8	ТА
11	Модуль 10 Лучевая диагностика заболеваний молочных желез	ПК-4 ПК-5 ПК-6	48	20	20	8	ТА
12	Модуль 11 Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	ПК-4 ПК-5 ПК-6	48	20	20	8	ТА
13	Модуль 12 Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы	ПК-4 ПК-5 ПК-6	48	20	20	8	ТА
14	Модуль 13 Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы, забрюшинного пространства и малого таза	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8	48	20	20	8	ТА
15	Модуль 14 Лучевая диагностика в педиатрии	ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8	46	30	10	6	ТА
16	Итоговая аттестация:		2				ИА
17	ИТОГО:		576				

2.2. Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 16 недель: пять дней в неделю по 36 академических часов в неделю (7,2 академических часа в день)

Недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	Л	Л П	Л	Л	Л П	Л П	ТА	П	П
Недели	3 неделя					4 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	Л	П	Л	Л	Л	Л	Л	П	ТА
Недели	5 неделя					6 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	П	Л	Л	Л	Л	П	ПА	П	П
Недели	7 неделя					8 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	П	Л	П	Л	Л	ТА	П	П	Л
Недели	9 неделя					10 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	Л	Л	ТА	Л	Л	Л	П	П	Л
Недели	11 неделя					12 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	П	Л	ПА	Л	Л	Л	П	П	ТА
Недели	13 неделя					14 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	П	Л	П	Л	Л	П	П	П	ТА
Недели	15 неделя					16 неделя				
Дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
часы	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Виды занятий	Л	П	ТА	П	Л	Л	П	П	П	ИА

Аббревиатура и сокращения, используемые в Календарном учебном графике:

КУГ- календарный учебный график

Л- лекционные занятия

П- практические занятия

ПР – практическая подготовка

С - стажировка

ПА- промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

2.3. Рабочие программы учебных модулей

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик, стажировок (при наличии) представлены в Приложении № 1 к настоящей программе.

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний, умений и навыков устанавливаются в рабочих программах модуля.

3.2. Контроль результатов обучения проводится в виде итоговой аттестации. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после освоения рабочих программ учебных модулей в объеме, предусмотренном учебным планом, при успешном прохождении всех промежуточных аттестаций в соответствии с учебным планом.

3.2.1. Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводится посредством: тестового контроля письменно

3.2.2. Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач на электронном носителе, являющимся неотъемлемой частью Программы:

Пример тестовых заданий:

PACS - это:

А. электронная карта больного;

Б. программа для обработки изображений;

В. разновидность автоматизированного рабочего места врача;

Г. система архивирования и передачи медицинских изображений; Д. программа - электронный ассистент врача.

Ответ Г.

Компьютерные программы-ассистенты врача-рентгенолога, как правило, используются:

А. в качестве справочной системы по работе с компьютером;

Б. в качестве справочной системы по работе с диагностическим аппаратом;

В. для автоматизированного выделения областей изображения, в которых возможно наличие патологических изменений;

Г. в качестве инструмента для обработки изображений; Д. для передачи изображений другому специалисту.

Ответ: В.

Сдвоенный монитор, как правило, используется врачами-рентгенологами:

А. для проведения сравнительного анализа двух снимков;

Б. для разделения визуализированного изображения на две части;

В. для анализа одного и того же изображения с разным масштабом;

Г. для отображения на одном мониторе снимка, а на втором - сопутствующей текстовой информации;

Д. на случай выхода из строя одного из мониторов.

Ответ: А.

Какую из представленных компьютерных сетей можно отнести к глобальной:

А. радиологическая информационная система (далее - RIS); Б. интернет;

В. госпитальная информационная система (далее - HIS);

Г. телерадиологическая сеть, объединяющая несколько лечебных организаций; Д. компьютерная сеть отделения лучевой диагностики.

Ответ Б.

Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов характеризуется:

А. симметричным поражением узлов корней легких; Б. поражением узлов переднего средостения;

В. поражением узлов заднего средостения;

Г. асимметричным поражением узлов корней легких; Д. плевральными наложениями.

Ответ Г.

Кистозному образованию почки тип 1 по классификации Bosniak М.А. соответствует:

А. простая киста;

Б. киста с жидкостным или геморрагическим содержимым;

В. доброкачественная киста с 1 или более камерами; Г. киста с мягкотканым компонентом;

Д. киста более 3см с большим количеством тонких перегородок и кальцификацией стенок.

Ответ А.

Тематика контрольных вопросов:

1. Организация отделений (кабинетов) лучевой диагностики: требования, документация.
2. Цифровая рентгенография: физико-технические основы, преимущества, типы аппаратов.
3. Физико-технические основы рентгеновской компьютерной томографии.
4. Физико-технические основы магнитно-резонансной томографии. Медицинские показания и противопоказания к МРТ.
5. Взаимосвязь рентгенологии с другими методами лучевой диагностики. Гибридные технологии лучевой диагностики.
6. Мероприятия по радиационной защите пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях. Дозиметрический контроль.
7. Дифференциальная рентгеносемиотика различных форм туберкулеза легких.
8. Легочная гемодинамика как показатель функциональной способности миокарда.
9. Рентгеновская компьютерная томография при черепно-мозговой травме.
10. Рентгенологические исследования коронарного русла.
11. Рентгеновская компьютерная томография в дифференциальной диагностике панкреатитов.

8.2. Задания, выявляющие практическую подготовку врача- рентгенолога:

1. Дайте описание изменений легочной гемодинамики при нарушении сократительной функции левого желудочка.
2. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при синдроме "острый живот".
3. Проведите дифференциальную рентгенодиагностику при объемном образовании в зоне корня правого легкого.
4. Дайте описание рентгенологической картины врожденного порока сердца - дефекта межпредсердной перегородки.
5. Перечислите возможную рентгеносемиотику остеомиелита согласно его клинической классификации.
6. Перечислите лекарственные препараты первого ряда для оказания экстренной медицинской помощи при возникновении аллергической реакции на введение йодсодержащего контрастного препарата

3.3. Оценка качества освоения программы в рамках итоговой аттестации:

По результатам итоговых аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются отметки по балльной системе:

- отметка «отлично» выставляется слушателю, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций; умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявивший творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения;
- отметка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, изучивших литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- отметка «удовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- отметка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы;
- отметка «зачтено» выставляется слушателю при соответствии параметрам экзаменационной

шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»;

- отметка «не зачтено» выставляется слушателю при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

Тестирование

Оценка	Шкала
Отлично	Количество верных ответов в интервале 85-100%
Хорошо	Количество верных ответов в интервале 65-84%
Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале 40-64%
Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале 0-39%
Зачтено	Количество верных ответов в интервале 39-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале 0-39%

3.4. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся диплом о профессиональной переподготовке установленного образца.

4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1.Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Образовательный процесс по дисциплинам (модулям), разделам обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю дисциплины (модулю), и (или) ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

К образовательному процессу по дисциплинам (модулям), разделам также привлекаются преподаватели из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений

4.2. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по программе

4.2.1.Для реализации программы Академия обеспечивает необходимый перечень материально-технического обеспечения, который включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

- помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным: оборудованием и (или) медицинскими изделиями, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации Программы.

4.2.2. Для организации электронного обучения и реализации дистанционных образовательных технологий по соответствующей образовательной программе используется система дистанционного обучения СДО WPLMS (далее - СДО). Каждый обучающийся обладает неограниченным доступом к СДО из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Академии, так и вне его.

СДО Академии обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование СДО обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и среды, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

4.2.3. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативных правовых актов, необходимых для освоения программы

Основная литература:

1. Ананьева Н.И, КТ и МРТ диагностика острых ишемических инсультов.- СПб: МАПО, 2018
2. Ахадов Т. А. Магнитно-резонансная томография головного мозга при опухолях. – М.: «Наука», 2020
3. Дергачев А. И. Атлас клинических ультразвуковых исследований гепатобилиарной системы и поджелудочной железы. – Фирма СТРОМ, 1998
4. Ермолов А.С. Основные принципы диагностики и лечения тяжелой сочетанной травмы. М.: Медиа-Медика, 2019
5. Зеликман М.И. Цифровые системы в медицинской рентгенодиагностике. Москва, 2006
6. Карпов Ю., Самко А.Н., Буза В.В.. Коронарная ангиопластика и стентирование. Москва, МИА 2018

Дополнительная литература:

1. Семизоров А.Н., Романов С.В. Рентгенологическое и ультразвуковое исследования при заболеваниях суставов. М.: Видар, 2018
2. Терновой С. К., Сеницын В. Е. Электронный учебный атлас магнитно-резонансной и компьютерной томографии брюшной полости. – М.: Видар, 2020
3. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика опухолей желудка. Спб.: Элби, 2019
4. Харченко В. П., Рожкова Н. И. Лучевая диагностика заболеваний молочной железы, лечение и реабилитация. – Вып. 1-4. – М.: СТРОМ, 2019

Приложение №1
к Образовательной программе профессиональной переподготовки
«Организация здравоохранения и общественное здоровье»

**Рабочие программы модулей
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»**

Рабочая программа модуля 1
«Топографическая анатомия и оперативная хирургия»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций и знаний в области топографической анатомии и оперативной хирургии, включая рентгенологические аспекты топографической анатомии

Коды компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
1.1	Закономерности топографической анатомии
1.2	Клинические аспекты топографической анатомии
1.3	Рентгенологические аспекты топографической анатомии
1.4	Частная топография и оперативная хирургия
1.5	Топография и оперативная хирургия головы и шеи
1.6	Топография и оперативная хирургия области груди. Наложение плевроторакса. Дренаж плевральной полости
1.7	Топография и оперативная хирургия области живота
1.8	Топография и оперативная хирургия области малого таза
1.9	Топография и оперативная хирургия конечностей
1.10	Эндоскопические операционные технологии
1.11	Общие положения эндоскопической хирургии
1.12	Оперативная эндоскопическая хирургия областей живота и малого таза

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области топографической анатомии и оперативной хирургии, включая рентгенологические аспекты топографической анатомии

Рабочая программа модуля 2
«Клиническая фармакология»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций и знаний в области клинической фармакологии для осуществления профессиональной деятельности по рентгенологии

Коды компетенций: ПК-3, ПК-5

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
2.1	Общие вопросы клинической фармакологии
2.2	Клиническая фармакокинетика. Всасывание и пути введения лекарственных средств
2.3	Фармакодинамика лекарственных средств
2.4	Побочное действие лекарственных средств
2.5	Клиническая фармакология лекарственных препаратов отдельных групп
2.6	Лекарственные препараты с преимущественным миотропным действием
2.7	Лекарственные препараты центрального действия
2.8	Лекарственные препараты, влияющие на основные функции миокарда
2.9	Антиаритмические лекарственные препараты
2.10	Антигистаминные лекарственные препараты системного действия
2.11	Лекарственные препараты для рентгеновских исследований
2.12	Ионные йодсодержащие препараты.
2.13	Неионные йодсодержащие препараты.
2.14	Показания и противопоказания к применению различных видов парамагнетиков для рентгеновских исследований
2.15	Лекарственные препараты для магнитно-резонансных исследований(далее - МРТ)
2.16	Основные физические свойства и фармакодинамика лекарственных препаратов для МРТ
2.17	Показания и противопоказания к применению парамагнетиков для МРТ

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области в области клинической фармакологии для осуществления профессиональной деятельности по рентгенологии

Рабочая программа модуля 3
«Правовые основы медицинской деятельности. История лучевой диагностики. Основы рентгенологических исследований. Организация службы лучевой диагностики»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области правовой системы охраны здоровья населения и его отдельных групп, а также в области организации непрерывного медицинского образования.

Коды компетенций: ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-10

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
3.1	Общие вопросы рентгенологии (лучевой диагностики)
3.2	История рентгенологии и других методов лучевой диагностики
3.3	Основы рентгеновской сиалогии
3.4	Медицинские технологии - основа моделирования структурного подразделения - отделения лучевой диагностики
3.5	Учет и отчетность профессиональной деятельности
3.6	Управление и планирование деятельности структурного подразделения лучевой диагностики: методы, система, инфраструктуры
3.7	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога
3.8	Санитарно-противоэпидемическая работа в подразделениях лучевой диагностики
3.9	Права и обязанности медицинских работников рентгенологических кабинетов и отделений
3.10	Вопросы медико-социальной экспертизы

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области правовой системы охраны здоровья населения и его отдельных групп, а также в области организации непрерывного медицинского образования.

**Рабочая программа модуля 4
«Медицинская информатика»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»**

Цель модуля: формирование компетенций в области медицинской информатики, в том числе использования оборудования и вычислительной техники

Коды компетенций: ПК-4, ПК-8

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
4.1	Представление информации. Кодирование информации, двоичная система счисления
4.2	Вычислительные средства.
4.3	Методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений
4.4	Автоматизированные рабочие места систем для лучевой диагностики
4.5	Защита информации, методы кодирования. Ограничение несанкционированного доступа к защищаемой информации

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области медицинской информатики, в том числе использования оборудования и вычислительной техники.

Рабочая программа модуля 5
«Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в части физико-технических основ рентгенологии и других методов лучевой диагностики

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
5.1	Закономерности формирования рентгеновского изображения
5.2	Основы формирования цифровых изображений
5.3	Методы получения рентгеновского изображения
5.4	Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
5.5	Цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения
5.6	Компьютерная томография
5.7	Алгоритмы реконструкции и обработки изображений
5.8	Магнитно-резонансная томография

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций и знаний в области физико-технических основ рентгенологии и других методов лучевой диагностики.

Рабочая программа модуля 6
«Радиационная безопасности при рентгенологических исследованиях»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций по обеспечению радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
6.1	Дозиметрия рентгеновского излучения
6.2	Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики
6.3	Клинические радиационные эффекты
6.4	Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах
6.5	Ядерные и радиационные аварии

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций по обеспечению радиационной безопасности при рентгенологических исследованиях

Рабочая программа модуля 7
«Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний головы и шеи

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
7.1	Методики исследования
7.2	Заболевания черепа
7.3	Заболевания головного мозга
7.4	Заболевания уха
7.5	Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух
7.6	Заболевания глаза и глазницы
7.7	Заболевания зубов и челюстей
7.8	Заболевания щитовидной и околощитовидных желез

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области лучевой диагностики заболеваний головы и шеи.

Рабочая программа модуля 8
«Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
8.1	Методы исследования
8.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости
8.3	Заболевания трахеи
8.4	Воспалительные заболевания легких
8.5	Заболевания бронхов
8.6	Изменения легких при профессиональных заболеваниях
8.7	Туберкулез легких
8.8	Злокачественные опухоли бронхов и легких
8.9	Доброкачественные опухоли бронхов и легких
8.10.	Паразитарные и грибковые заболевания легких
8.11	Изменения в легких при системных заболеваниях
8.12	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге
8.13	Заболевания средостения
8.14	Заболевания плевры
8.15	Грудная полость после операций и лучевой терапии
8.16	Неотложная рентгенодиагностика (лучевая диагностика) повреждений

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области органов пищеварительной системы и брюшной полости

Рабочая программа модуля 9
«Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний органов пищеварительной системы и брюшной полости

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
9.1	Методика исследования верхнего отдела пищеварительной системы (глотки и пищевода)
9.2	Методики исследования желудка
9.3	Методики исследований тонкой кишки
9.4	Методики исследования поджелудочной железы
9.5	Методики исследования печени и желчных протоков
9.6	Методики исследования селезенки
9.7	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов пищеварения
9.8	Рентгеносемиотика врожденных изменений
9.9	Заболевания глотки и пищевода
9.10	Заболевания желудка
9.11	Заболевания тонкой кишки
9.12	Заболевания ободочной и прямой кишки
9.13	Заболевания поджелудочной железы
9.14	Заболевания печени и желчевыводящих путей
9.15	Заболевания селезенки
9.15	Заболевания диафрагмы
9.16	Внеорганные опухоли брюшной полости
9.17	Неотложная рентгенодиагностика

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области органов пищеварительной системы и брюшной полости

Рабочая программа модуля 10
«Лучевая диагностика заболеваний молочных желез»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний молочных желез

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
10.1	Методы исследования молочных желез
10.2	Радионуклидная сцинтиграфия (сцинтимаммография)
10.3	Анатомия грудных желез
10.4	Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы
10.5	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний
10.6	Травма молочной железы
10.7	Эндопротезирование молочной железы
10.8	Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области лучевой диагностики заболеваний молочных желез

Рабочая программа модуля 11
«Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
10.1	Методики исследования сердца и сосудов
10.2	Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и сосудов
10.3	Рентгеносемиотика
10.4	Врожденные пороки сердца
10.5	Приобретенные пороки сердца
10.6	Заболевания миокарда
10.7	Заболевания перикарда
10.8	Опухоли сердца
10.9	Ранения сердца и перикарда
10.10	Заболевания кровеносных сосудов

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы

Рабочая программа модуля 12
«Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний скелетно-мышечной системы

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
10.1	Методики исследования
10.2	Лучевая семиотика заболеваний костей
10.3	Лучевая семиотика заболеваний суставов
10.4	Принципы анализа данных лучевого исследования скелетно-мышечной
10.5	Системы Механические повреждения костей и суставов. Основные понятия о механизме и видах переломов костей
10.6	Нарушения развития скелета
10.7	Лучевые исследования при оперативных вмешательствах, произведенных по поводу деформаций и заболеваний скелета
10.8	Воспалительные заболевания костей
10.9	Опухоли костей
10.10	Эндокринные и метаболические заболевания скелета
10.11	Асептические некрозы костей
10.12	Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы
10.13	Заболевания суставов
10.14	Заболевания позвоночника и спинного мозга

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области лучевой диагностики заболеваний скелетно-мышечной системы

Рабочая программа модуля 13
«Лучевая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы, брюшного пространства и малого таза»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики заболеваний органов мочевыделительной системы, брюшного пространства и малого таза

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
10.1	Методики исследования
10.2	Анатомия и физиология мочевой и репродуктивной систем
10.3	Рентгеносемиотика заболеваний почек, верхних мочевых путей и надпочечников
10.4	Заболевания тазовых органов
10.5	Внеорганные заболевания брюшного пространства и малого таза

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области лучевой диагностики заболеваний органов мочевыделительной системы, брюшного пространства и малого таза

Рабочая программа модуля 14
«Лучевая диагностика в педиатрии»
программы профессиональной переподготовки
«Рентгенология»

Цель модуля: формирование компетенций в области лучевой диагностики в педиатрии

Коды компетенций: ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8

Содержание примерной рабочей программы модуля:

Код	Наименование тем
10.1	Организация рентгеновского (лучевой диагностики) отделения (кабинета)
10.2	в детских медицинских организациях: больница, поликлиника. Методика и техника рентгенологического исследования детей
10.3	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения
10.4	Особенности рентгенодиагностики (лучевой диагностики) заболеваний
10.5	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы
10.6	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний ЛОР- органов
10.7	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочевыделительной системы в педиатрии

Оценка качества освоения модуля проводится в виде промежуточной аттестации.

Оценочные материалы представлены в виде тестовых заданий и ситуационных задач по проверке компетенций в области лучевой диагностики заболеваний в педиатрии