

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мухарямова Лайсан Музиповна

Должность: и.о.первого проректора

Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43

Уникальный программный ключ:

b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d7a7412a55d

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Рентгенология

Код и наименование специальности: 31.08.62 специальность «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

Квалификация: врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 2

Семестр: 3

Лекции: 2 ч.

Практические занятия: 22 ч.

Самостоятельная работа: 12 ч.

Зачет - 3 семестр

Всего: 36 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) – 1,0

Казань, 2021 г.

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62. Рентгеноэндovasкулярные диагностика и лечение (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчики программы:  
Юсупова Алсу Фаридовна, доцент, к.м.н.



---

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии. Протокол № 14 от 16.04 2021 года.

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Преподаватель кафедры

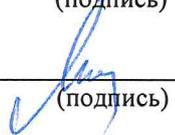


---

(подпись)

Юсупова А.Ф.  
(ФИО)

Преподаватель кафедры



---

(подпись)

Малов А.А.  
(ФИО)

Заведующий кафедрой



---

(подпись)

Ахметзянов Ф.И.  
(ФИО)

## **I. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Цель** изучения дисциплины «Рентгенология» в ординатуре по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» – подготовка врача-специалиста, способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды специализированную деятельности в соответствии с ФГОС ВО специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

### **Задачи:**

Сформировать у обучающегося, успешно освоившего ОП ВО систему знаний, умений, навыков обеспечивающих способность и готовность:

- применять на практике знания правовых и законодательных основ профессиональной деятельности врача-рентгенолога, лучевого диагноста;
- свободно интерпретировать результаты рентгенологических и лучевых методов исследования;
- совершенствовать знания, умения, навыки по рентгенологической и лучевой диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в лучевой диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе наиболее информативного исследования;
- квалифицированно составлять план или алгоритм лучевого обследования больного, используя только необходимое и достаточное количество методов для постановки диагноза;
- совершенствовать знания, умения, навыки по неотложной лучевой диагностике в целях оказания адекватной неотложной помощи при ургентных состояниях.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

### **Универсальные компетенции:**

**УК–1** Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтез).

В результате освоения УК-1 обучающийся должен:

**Знать:** способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации

**Уметь:** абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи, также в междисциплинарных областях

**Владеть:** навыками сбора, обработки информации, методиками топической и дифференциальной диагностики основных заболеваний и повреждений.

**ПК–2** Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения

В результате освоения ПК–2 обучающийся должен:

**Знать:** организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных;

выявлять группы риска, анализировать закономерности и получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания; установить радиологические синдромы и сделать радиологическое заключение; составить план лучевого обследования.

**Уметь:** организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска, анализировать закономерности и получить информацию о заболевании; выявить общие и специфические признаки заболевания; установить радиологические синдромы и сделать радиологическое заключение; составить план лучевого обследования.

**Владеть:** использовать алгоритм лучевой диагностики для постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней легких и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в терапевтической и хирургической группе заболеваний.

**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

В результате освоения ПК-3 обучающийся должен:

**Знать:** риски и последствия проведения различных методов лучевой диагностики, показания к проведению различных модальностей лучевой диагностики.

**Уметь:** выявлять показания для выбора различных методик лучевой диагностики в рамках диагностического алгоритма, информировать пациентов о возможных осложнениях и рисках проведения диагностических исследований.

**Владеть:** методикой сбора анамнеза у пациентов, коммуникативными навыками с населением.

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

В результате освоения ПК-5 обучающийся должен:

**Знать:** диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, основные рентгенологические и радиологические симптомы заболеваний и повреждений органов и систем

**Уметь:** получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, анализировать клиничко-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования и других методов лучевой диагностики; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз, при интерпретации данных - на основании рентгеновской и лучевой семиотики выявлять изменения в органах и системах; определять характер и выраженность отдельных признаков; сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования; определять необходимость дополни-тельного лучевого обследования.

**Владеть:** использованием алгоритма лучевой диагностики для постановки диагноза с учетом Международной статистической классификации болезней легких и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в терапевтической и хирургической группе заболеваний

## II. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Рентгенология» относится к дисциплинам вариативной части обязательных смежных дисциплин Блока 1 (Б1.В.ОД.1) программы ординатуры.

## III. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
<b>36</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

## IV. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах и зетах)

№ раздела	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (час/зет)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	
			Лекции	Практические занятия		
1	Общая рентгенология. Принципы и методы лучевой диагностики	<b>5</b>		3	2	Тесты
2	Рентгенодиагностика заболеваний ССС, легочной системы	<b>15</b>	1	9	5	Тесты, протоколы
3	РКТ и МРТ диагностика сердца и	<b>15</b>	1	9	5	Тесты, ситуационны

	сосудов					е задачи
4	Промежуточная аттестация	1		1		Зачет
	Итого	36	2	22	12	

#### 4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (или темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
1.	<b>Раздел 1. Общая рентгенология. Принципы и методы лучевой диагностики</b>		
	Содержание темы практического занятия	<p>Организация службы лучевой диагностики в условиях стационаров, поликлиник и приемно-диагностических отделений. Физико-технические основы и основные методы лучевой диагностики.</p> <p>Методы рентгенологического обследования. Основные и дополнительные. Рентгеновская компьютерная томография. Основы радионуклидной диагностики. Техническое обеспечение, статические и динамические методы. Ультразвуковые исследования, магнитно-резонансная томография – история открытия, принцип получения изображения, показания и основные методики. <i>Электронная презентация..</i></p>	УК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	<p>Принципы и методы лучевой диагностики. Физико-технические основы и основные методы лучевой диагностики. Методы рентгенологического обследования: основные и дополнительные. Посещение кабинетов рентгеноотделения. Рентгеновская компьютерная томография. Основы радионуклидной диагностики. Техническое обеспечение, статические и динамические методы. Ультразвуковые исследования, магнитно-резонансная томография – принцип получения изображения, показания и основные методики. Эндоскопические методы. Техника эндоскопии. Показания и противопоказания к эндоскопии. Организация работы отделения лучевой диагностики и лучевой терапии. Посещение кабинетов отделения лучевой диагностики. <i>Форма контроля: тестовый контроль</i></p>	УК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5

2.	<b>Раздел 2. Рентгенодиагностика заболеваний ССС, легочной системы</b>		
	Содержание лекционного курса	Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Рентгеноанатомия сердца и крупных сосудов. Рентгенодиагностика при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы: врожденные и приобретенные пороки сердца, перикардиты, миокардиты, аневризмы. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца и сосудов. Основные методики. Радионуклидная диагностика заболеваний сердца и сосудов, методы. КТ и МРТ в диагностике заболеваний средостения, сердца и сосудов. Рентгенологические методы в диагностике заболеваний легких. Бронхологические методы в диагностике заболеваний органов дыхания. Показания и противопоказания. КРТ и МРТ в диагностике заболеваний органов дыхания. Радионуклидная диагностика заболеваний легких. Рентгенодиагностика наиболее часто встречающихся заболеваний легких. Лучевые симптомы и синдромы заболеваний легких и органов грудной клетки. <i>Электронная презентация.</i>	УК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания. Рентгенологические методы в диагностике заболеваний легких. Рентгеноанатомия органов дыхания. Рентгенодиагностика наиболее часто встречающихся заболеваний легких. Лучевые симптомы и синдромы поражений органов дыхания. Бронхологические методы в диагностике заболеваний органов дыхания. Рентгенограмма органов грудной клетки. Протоколы рентгенологического обследования больных с заболеваниями органов дыхания. Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов. Рентгенологические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Рентгеноанатомия сердца и крупных сосудов. Рентгенодиагностика при основных заболеваниях сердечно-сосудистой системы: приобретенные пороки сердца, миокардиты, перикардиты и т.д. Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов. Схема	УК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5

		протокола рентгенологического обследования. Протоколы рентгенологического обследования больных с заболеваниями сердца и сосудов.	
3.	<b>Раздел 3. РКТ и МРТ диагностика сердца и сосудов</b>		
	Содержание лекционного курса	Принцип получения изображения при РКТ и МРТ исследованиями. Современные методики РКТ и МРТ исследования. Современные аппараты. Лучевая нагрузка.	УК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5
	Содержание темы практического занятия	КТ и МРТ в исследовании сердца, сосудов, легких, средостения, костей и суставов, органов брюшной полости и т.д. Работа с изображениями. Протоколирование. <i>Форма контроля: тестовый контроль, протокол томографического исследования.</i>	УК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-5

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

№ п/п	Наименования
1	Рентгенологический архив кафедры по всем разделам дисциплины
2	Архив КТ, МРТ, УЗИ, РНД изображений по всех разделам дисциплины
3	Презентации по разделам, видеофильмы по отдельным разделам дисциплины

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования										
			УК 1	ПК 2	ПК3	ПК5							
1.	<b>Раздел 1.</b> Общая рентгенология. Принципы и методы лучевой диагностики	Лекция											
		Практическое занятие	+	+	+	+							
		Самостоятельная работа	+	+	+	+							
2.	<b>Раздел 2.</b> Рентгенодиагностика заболеваний ССС, легочной системы	Лекция	+	+	+	+							
		Практическое занятие	+	+	+	+							
		Самостоятельная работа	+	+	+	+							
3.	<b>Раздел 3.</b> РКТ и МРТ диагностика	Лекция	+	+	+	+							
		Практическое занятие	+	+	+	+							
		Самостоятельная работа	+	+	+	+							

## 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5.

Перечень компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Форма оценочных средств	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
			Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
УК-1	<b>Знать УК-1:</b> способы системного анализа и синтеза научной медицинской и практической информации	Тесты	По результатам теста до 70% правильных ответов	По результатам теста до 80% правильных ответов	По результатам теста до 90% правильных ответов	По результатам теста до 100% правильных ответов
	<b>Уметь УК-1:</b> абстрактно мыслить, критически анализировать, оценивать и систематизировать информацию, современные научные достижения, выявлять основные закономерности изучаемых объектов, решать исследовательские и практические задачи, также в междисциплинарных областях	Ситуационные задачи	По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол	По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол

	<p><b>Владеть УК-1:</b> навыками сбора, обработки информации, методиками топической и дифференциальной диагностики основных заболеваний и повреждений.</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>
<p><b>ПК-2</b></p>	<p><b>Знать:</b> современные методы лучевой диагностики, показания к их проведению, информативность исследований, их диагностическую возможность, показания и противопоказания к проведению рентгенологических методов исследования</p>	<p>Тесты</p>	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 80% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 900% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>

	<p><b>Уметь:</b> анализировать закономерности функционирования органов и систем при терапевтических и хирургических заболеваниях и патологических процессах</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в терапевтической и хирургической группе заболеваний</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение. По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу. По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>

<b>ПК-3</b>	<b>Знать:</b> риски и последствия проведения различных методов лучевой диагностики, показания к проведению различных модальностей лучевой диагностики	Тесты	По результатам теста до 70% правильных ответов	По результатам теста до 80% правильных ответов	По результатам теста до 900% правильных ответов	По результатам теста до 100% правильных ответов
	<b>Уметь:</b> выявлять показания для выбора различных методик лучевой диагностики в рамках диагностического алгоритма, информировать пациентов о возможных осложнениях и рисках проведения диагностических исследований.	Ситуационные задачи	По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации.	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол	По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол
	<b>Владеть:</b> методикой сбора анамнеза у пациентов, коммуникативными навыками с населением.	Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи	По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации	Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключение, по ситуационной задаче не сделал заключение. По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол	Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу. По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол

<b>ПК-5</b>	<b>Знать:</b> анатомо-физиологические основы, основные законы функционирования отдельных органов и систем, принцип получения изображения при основных методиках лучевого обследования и оценки функционального состояния организма пациентов в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	Тесты	По результатам теста до 70% правильных ответов	По результатам теста до 80% правильных ответов	По результатам теста до 90% правильных ответов	По результатам теста до 100% правильных ответов
	<b>Уметь:</b> получать информацию о заболеваниях на основании различных методов визуализации, знать особенности сбора анамнеза и осмотра при различных заболеваниях; назначать необходимые диагностические процедуры при диспансеризации больных; выявлять группы риска; организовать профилактические осмотры с использованием рентгенологических методов, направленных на укрепление здоровья населения	Ситуационные задачи	По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации.	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол	По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол

	<p><b>Владеть:</b> навыками проведения методов лучевой диагностики, контрастных методов исследования, протоколирования результатов исследования с составлением протокола исследования и постановкой радиологического заключения</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу. По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол</p>
--	---	--	---	---	---	--

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1 уровень – оценка знаний**

Примеры тестов по различным темам:

*Линейная томография необходима в выявлении:*

- а) увеличения лимфоузлов бифуркации трахеи;
- б) внутрибронхиальной опухоли;
- в) малого количества выпота в плевральной полости;
- г) воздуха в средостении.

*Рентгенограммы на выдохе делают для выявления:*

- а) выраженного пневмоторакса;
- б) подвижности диафрагмы;
- в) выпота в плевральной полости в малом количестве;
- г) перикардита.

*При дыхании тень ограниченного осумкованного междолевого выпота:*

- а) не смещается с легким и меняет форму;
- б) смещается с легким и меняет форму;
- в) не смещается с легким и меняет форму;
- г) смещается с легким и меняет форму.

Критерии оценки:

Оценка по тесту выставляется пропорционально доле правильных ответов:

90-100% - оценка «отлично»

80-89% - оценка «хорошо»

70-79% - оценка «удовлетворительно»

Менее 70% правильных ответов – оценка «неудовлетворительно».

#### **2 уровень – оценка умений**

**-решение ситуационных задач.**

**Примеры ситуационных задач:**

**Задача.** Мальчик, 11 лет. Жалобы на боль в правой половине грудной клетки, припухлость над правой ключицей, периодическое повышение температуры до 38 градусов. Анамнез. После перенесенной ангины появилась боль в грудной клетке, через 2 недели - припухлость над ключицей. В анализе крови - воспалительные изменения.

Объективно. Припухлость без четких границ над правой ключицей, болезненная при пальпации.

На рентгенограммах грудной клетки в двух проекциях - большой гомогенный узел округлой формы, занимающий верхнюю треть правого гемиторакса, легочный рисунок усилен под узлом. На «жесткой» рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции - в

первом правом ребре на всем протяжении мелкоочаговая смешанного характера деструкция с линейной периостальной реакцией по верхнему контуру ребра.

Ваше заключение:

1. Саркома Юинга первого правого ребра.
2. Острый гематогенный остеомиелит.
3. Опухоль средостения.
4. Туберкулома.

Описание шкалы оценивания:

**Оценка «отлично» - 90-100 баллов** - выставляется ординатору, если были продемонстрированы комплексная оценка предложенной клинической ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей; полный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, правильная постановка диагноза.

**Оценка «хорошо» - 80-89 баллов** - выставляется ординатору, если были продемонстрированы комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; неполный ответ на вопрос к иллюстративному материалу, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильная постановка диагноза; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога;

**Оценка «удовлетворительно» - 70-79 баллов** - выставляется ординатору, если были продемонстрированы затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, в том числе на вопрос к иллюстративному материалу, требующий наводящих вопросов педагога;

**Оценка «неудовлетворительно» - менее 70 баллов** выставляется ординатору, если были продемонстрированы неверная оценка ситуации; неправильный ответ на вопрос к иллюстративному материалу; неправильная постановка диагноза.

**-Доклад, сообщение, выступление** – продукт самостоятельной работы ординатора, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

**Критерии оценки доклада:**

1. Соблюдение регламента (5–7 мин.).
2. Раскрытие темы доклада.
3. Свободное владение содержанием.
4. Полнота собранного теоретического материала.
5. Презентация доклада (использование доски, схем, таблиц и др.).
6. Умение соблюдать заданную форму изложения, речь.
7. Краткий вывод по рассмотренному вопросу.
8. Ответы на вопросы слушателей.
9. Качественное содержание и подбор демонстрационного материала.
10. Оформление доклада в виде тезисов.

Описание шкалы оценивания:

За каждый пункт критерия максимально 10 баллов.

Оценка «отлично» - 90–100 баллов – задание выполнено, смысл высказывания раскрыт, сделаны выводы.

Оценка «хорошо» - 80-89 баллов - задание выполнено, смысл высказывания в явном виде не раскрыт, но содержание ответа свидетельствует о его понимании, представлена собственная позиция с аргументацией, сделаны выводы;

Оценка «удовлетворительно» - 70-79 баллов - представлена собственная позиция без пояснения или собственная позиция не представлена, допущены ошибки логического или фактического характера, предпринята попытка сформулировать выводы;

Оценка «неудовлетворительно» - менее 70 баллов - смысл высказывания не раскрыт, содержание ответа не дает представления о его понимании содержание задания не осознано, продукт неадекватен заданию;

### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

**1** Для оценивания результатов обучения в виде **навыков** используются следующие типы контроля:

**-протоколирование результатов лучевого обследования** – составления протокола рентгенологического, КТ и МРТ топографического, ультразвукового, радионуклидного исследования. В схеме протокола должны быть раскрыты следующие моменты: определена методика исследования, область исследования, описаны радиологические симптомы соответственно определенной схеме протоколирования. В конце должно быть сделано радиологическое заключение.

Описание шкалы оценивания:

- **90-100 баллов («отлично»)** - ставится, если выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение
- **80–89 баллов («хорошо»)**– основные требования к протоколированию выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в определении симптомов; отсутствует логическая последовательность в описании, но правильно сделано радиологическое заключение.
- **70–79 баллов («удовлетворительно»)** – имеются существенные отступления от требований к протоколированию. В частности: не определены все радиологические патологические симптомы; допущены ошибки в схеме протокола, не описаны все критерии патологических симптомов, не сделано радиологическое заключение
- **Менее 70 баллов («неудовлетворительно»)** – не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

**7.1. Основная учебная литература**

<b>№ пп.</b>	<b>Наименование согласно библиографическим требованиям</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
1	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>	ЭМБ «Консультант врача»
2	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. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой)." - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»

**7.2. Дополнительная учебная литература**

<b>№ пп.</b>	<b>Наименование согласно библиографическим требованиям</b>	<b>Количество экземпляров в библиотеке</b>
1	Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
2	МСКТ сердца [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Федотенков И. С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
3	Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»
4	Контрастные средства [Электронный ресурс] / Шимановский Н.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html">http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html</a>	ЭМБ «Консультант врача»

5	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>	ЭМБ «Консультант врача»
---	--	-------------------------

### 7.3. Периодические издания

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Журнал «Лучевая диагностика и терапия» ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> )	
2	Журнал «Радиология-практика» ( <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> )	
3	Журнал «Вестник рентгенологии и радиологии»	

Ответственное лицо  
библиотеки Университета

  
(подпись)

  
(ФИО)

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ  
[http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Учредитель: ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России. Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента». Правообладатель: ООО «Политехресурс». Договор № 149/2020 от 27 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021. <http://www.studentlibrary.ru>
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением – Комплексный медицинский консалтинг». Договор № 34/ЭлА/2020 от 30 ноября 2020 г. Срок доступа: 01.01.2021-31.12.2021. <http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронная база данных «ClinicalKey». Правообладатель: ООО «Эко-Вектор». Сублицензионный договор №9/ЭлА/2020 от 29 февраля 2020 г. Срок доступа: 29.02.2020-

14.10.2020. Лицензионный договор № Д-5167 от 14 октября 2020 г. Срок доступа: 15.10.2020-14.10.2021. [www.clinicalkey.com](http://www.clinicalkey.com)

ClinicalKey Student формат Foundation Capability. Срок доступа: 15.10.2020-14.10.2021. <https://www.clinicalkey.com/student/>

6. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Правообладатель: НЭБ (ООО). Действующий договор № SU-539/2021 от 15.03.2021 г. Срок доступа: 15.03.2021-31.12.2021. <http://elibrary.ru>

7. Сеть «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «ИнфоЦентр Консультант». Договор о сотрудничестве № 497P\2020 от 03.02.2020 г. В локальной сети библиотеки. Срок доступа: 03.02.2020 г. – бессрочно.

8. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012 г. Срок доступа 05.11.2012 – бессрочно). <http://arch.neicon.ru/xmlui/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

**Изучение программы курса.** На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Требования к выполнению доклада. При подготовке к каждому семинарскому (практическому) занятию ординаторы могут подготовить доклад по выбору из рекомендованных к семинарскому занятию тем. Продолжительность доклада на семинарском занятии – до 10 мин. В докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы, представляемой докладчиком. Язык и способ изложения доклада должны быть доступными для понимания ординаторами учебной группы. Доклад излагается устно, недопустимо дословное зачитывание текста. Можно подготовить презентацию по выбранной теме.

Требования к проведению индивидуального собеседования. Собеседование проводится по заранее известному ординаторам перечню вопросов, индивидуально с каждым студентом. Последний должен, получив вопросы, раскрыть понятия, которые в этих вопросах даются. Дополнительного времени на подготовку ординатор не получает. На работу с одним ординатором выделяется не более 5 минут.

Требования к заданиям на оценку умений и навыков. Задания выполняются аудиторно, на практических занятиях. Задания носят индивидуальный характер, преподаватель вправе решать, давать их в устной или письменной форме.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для достижения целей педагогического образования применяются следующие информационные технологии:

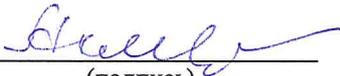
1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ. Дистанционный курс в составе образовательного портала создан в системе MOODLE и содержит в себе лекции, презентации, задания, гиперссылки на первоисточники учебного материала, тесты / задания для самоконтроля, контрольные и итоговые тесты по курсу.
2. Операционная система WINDOWS.
3. Пакет прикладных программ MS OFFICE Prof в составе: текстовый редактор WORD, электронная таблица EXEL, система подготовки презентаций POWER POINT, база данных ACCESS.
4. Все программное обеспечение имеет лицензию и ежегодно или своевременно обновляется.

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине согласно ФГОС**

<p>Наименование дисциплины</p>	<p>Учебная аудитория №8 для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, ноутбук ASUS, телевизор LG.</p> <p>Учебная аудитория №8 для проведения занятий семинарского типа. Оснащение: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, ноутбук ASUS, телевизор LG, негатоскоп общего назначения НОН907-02-"МСК"</p>	<p>420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, корпус А, 6 этаж, учебно-методический блок, центр телемедицины. Учебная комната №8</p> <p>420064, Республика Татарстан, г.Казань, Оренбургский тракт, 138, ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» МЗ РТ, корпус А, 6 этаж, учебно-</p>
--------------------------------	---	--

	<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p><u>Оснащение:</u> Столы, стулья для обучающихся; компьютеры с выходом в интернет.</p>	<p>методический блок, центр телемедицины. Учебная комната №8</p> <p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49. Учебно-лабораторный корпус.</p> <p>Помещения для самостоятельной работы, читальный зал иностранной литературы и интернет доступа: к.202, к.204</p>
--	---	---

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ахметзянов Ф.И.  
(ФИО)