

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



«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о первого проректора  
Л.М. Мухарямова

«25» 04 \_\_\_\_\_ 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Лучевая диагностика в онкологии

Код и наименование специальности: 31.08.09 «Рентгенология»

Квалификация: врач-рентгенолог

Уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры

Форма обучения: очная

Кафедра: онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии

Курс: 2

Семестр: 4

Лекции - 8 ч.

Практические занятия: 64 ч.

Самостоятельная работа: 36 ч.

Зачет 4 семестр

Всего: 108 ч., зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) - 3

Казань, 2025г.

Рабочая программа «Лучевая диагностика в онкологии» составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 г. № 557.

Разработчики программы:

Юсупова Алсу Фаридовна, доцент, к.м.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии. Протокол №13 от 7 февраля 2025 года.

Заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики

и лучевой терапии,

профессор, д.м.н.



Ахметзянов Фоат Шайхутдинович

**Преподаватели, ведущие дисциплину:**

Преподаватель кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, доцент, к.м.н.  
Юсупова Алсу Фаридовна

Преподаватель кафедры онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии, ассистент  
к.м.н. Бурба Дмитрий Владимирович

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

**Цель** изучения дисциплины «Лучевая диагностика в онкологии» в ординатуре по специальности «Рентгенология» – подготовка врача-специалиста, способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды специализированной деятельности в соответствии с ФГОС ВО специальности 31.08.09 – Рентгенология.

### **Задачи:**

Сформировать у обучающегося, успешно освоившего программу ординатуры систему знаний, умений, навыков, обеспечивающих способность и готовность:

- применять на практике знания правовых и законодательных основ профессиональной деятельности врача-рентгенолога;
- свободно интерпретировать результаты рентгенологических и иных лучевых – КТ, МРТ – и ультрасонографических методов исследования в онкологической практике;
- совершенствовать знания, умения, навыки по рентгенологической, МРТ, УЗ-диагностике, инструментальным и аппаратным исследованиям в целях формирования умения оценки результатов исследований в лучевой диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний онкологического профиля, 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-3.** Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.

**УК-3.1.** Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;

**Знать** принципы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;

**Уметь** планировать и корректировать работу коллектива в условиях оказания медицинской помощи населению с учётом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, вырабатывая командную стратегию для достижения цели;

**Владеть** навыками профессионального сотрудничества, способностью к выработке командной стратегии для достижения поставленной цели, разрешать противоречия при деловом общении, способами эффективного и бесконфликтного общения в коллективе.

**УК-3.2.** Организует процесс оказания медицинской помощи населению.

**Знать** принципы организации оказания медицинской помощи населению;

**Уметь** разрабатывать концепцию организационно - управленческой деятельности при оказании медицинской помощи населению;

**Владеть** навыками организации и осуществлять управление оказанием медицинской помощи населению.

**УК-4.** Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.

**УК-4.1.** Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;

**Знать** принципы установления и способы выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, определять задачи при каждом способе взаимодействия

**Уметь** устанавливать профессиональные контакты в соответствии со способами совместного решения задач, выработать план единой стратегии взаимодействия и выбирать оптимальные способы обмена информацией

**Владеть** навыками выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, способностью осуществлять обмен информацией и реализовывать единую стратегию взаимодействия;

**УК-4.2.** Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях в рамках своей профессиональной деятельности.

**Знать** принципы аргументированного отстаивания своих позиций и идей при профессиональной и академической дискуссии, и конструктивного формирования плана защиты своей точки зрения

**Уметь** осуществлять выбор оптимального доказательства при разработке плана защиты своей позиции и идеи в академических и профессиональных полемиках при реализации своей трудовой деятельности

**Владеть** навыками обоснования своей позиции с использованием аргументов и способностью конструктивно осуществлять взаимодействие в ходе дискуссии в объеме своей профессиональной деятельности

#### **Профессиональные компетенции:**

**ПК-1.** Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на 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.

**ПК-1.1.** Осуществляет комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития.

**Знать:** физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов.

**Уметь:** составить план лучевого обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности и инвазивности методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования оценить тяжесть состояния больного.

**Владеть:** навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД), навыками формулировки радиологического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями.

**ПК-1.2.** Реализует комплекс мероприятий, направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

**Знать:** особенности влияния факторов среды обитания на здоровье человека.

**Уметь:** оценить степень вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

**Владеть:** навыками устранения влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

**ПК-3.** Способен осуществлять ведение и анализ медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.

**ПК-3.1.** Умеет вести медицинскую документацию.

**Знать:** основные подходы к ведению медицинской документации.

**Уметь:** применять алгоритмы ведения медицинской документации.

**Владеть:** навыками ведения медицинской документации.

**ПК-3.2.** Умеет проводить анализ медицинской деятельности, медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.

**Знать:** основные показатели и программы для анализа медицинской деятельности, медицинской документации.

**Уметь:** использовать программное обеспечение для анализа медицинской деятельности, медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.

**Владеть:** навыками анализа медицинской деятельности, медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.

## II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Лучевая диагностика в онкологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

## 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 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Объем учебной работы и виды учебной работы

Всего	Контактная работа		Самостоятельная работа
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	
108	8	64	36

## 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)

№ ра зд ел	Раздел дисциплины	Общая трудо ем кость (час/зет)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успева
------------------	-------------------	--	--	---

а		Всего	Аудиторные учебные занятия		Самостоятельная работа обучающихся	еомости
			Лекции	Практические занятия		
1	Лучевая диагностика онкологических заболеваний головы и шеи	20	1	12	7	Тесты, ситуационные задачи, протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации
2	Лучевая диагностика онкологических заболеваний органов грудной клетки	20	2	12	7	Тесты, ситуационные задачи, протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации
3	Лучевая диагностика онкологических заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства	24	2	14	8	Тесты, ситуационные задачи, протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации
4	Лучевая диагностика онкологических заболеваний опорно-двигательного аппарата	20	1	12	7	Тесты, ситуационные задачи, протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации
5	Лучевая диагностика онкологических заболеваний	24	2	14	8	Тесты, ситуационные задачи,

	щитовидной, молочной железы и малого таза					протоколы рентгенологи ческого обследования и других методов визуализации
	Итого	<b>108/3</b>	8	64	36	

#### 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. Лучевая диагностика онкологических заболеваний головы и шеи</b>		
	Содержание лекционного курса.	Возможности лучевых методов исследования – рентгенологического, МРТ, КТ, УЗИ в выявлении объемных образований головного мозга, мягких тканей головы, шеи. Точность, специфичность и чувствительность методик. Показания и противопоказания. Формирование оптимального алгоритма лучевого обследования.	УК3,УК4, ПК1, ПК3
	Содержание темы практического занятия	Частная лучевая диагностика объемных образований головного мозга, мягких тканей головы, шеи. Лучевая семиотика при проведении рентгенографии, РКТ, МРТ, УЗИ. Нейро- и глиобластомы, саркомы, карциномы наружных мягких тканей, глотки, гортани др.	УК3,УК4, ПК1, ПК3
2.	<b>Раздел 2. Лучевая диагностика онкологических заболеваний органов грудной клетки</b>		
	Содержание лекционного курса	Возможности лучевых методов исследования – рентгенологического, МРТ, КТ, УЗИ в выявлении объемных образований грудной клетки – легких и средостения. Точность, специфичность и чувствительность методик. Показания и противопоказания. Формирование оптимального алгоритма лучевого обследования.	УК3,УК4, ПК1, ПК3
	Содержание темы практического занятия	Частная лучевая диагностика объемных образований грудной клетки – легких и средостения. Лучевая семиотика при проведении рентгенографии, РКТ, МРТ, УЗИ. Центральные и периферические раки легких, опухоль Панкоста, карциномы пищевода, трахеи, бронхов, нейробластомы и др. Дифференциальная диагностика с доброкачественными новообразованиями.	УК3,УК4, ПК1, ПК3
3.	<b>Раздел 3. Лучевая диагностика онкологических заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства</b>		
	Содержание лекционного курса	Возможности лучевых методов исследования – рентгенологического, МРТ, КТ, УЗИ в выявлении объемных образований брюшной полости и забрюшинного пространства. Точность, специфичность и чувствительность методик. Показания и противопоказания. Формирование оптимального алгоритма лучевого обследования.	УК3,УК4, ПК1, ПК3
	Содержание темы практического занятия	Частная лучевая диагностика объемных образований брюшной полости и забрюшинного пространства. Лучевая семиотика при проведении рентгенографии, РКТ, МРТ, УЗИ. Злокачественные новообразования печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, почек, надпочечников, желудка, кишечника. Дифференциальная диагностика с доброкачественными новообразованиями.	УК3,УК4, ПК1, ПК3
4.	<b>Раздел 4. Лучевая диагностика онкологических заболеваний опорно-двигательного аппарата</b>		
	Содержание лекционного курса	Возможности лучевых методов исследования – рентгенологического, МРТ, КТ, УЗИ в выявлении объемных образований опорно-двигательного аппарата. Точность,	УК3,УК4, ПК1, ПК3

		специфичность и чувствительность методик. Показания и противопоказания. Формирование оптимального алгоритма лучевого обследования.	
	Содержание темы практического занятия	Частная лучевая диагностика объемных образований костей, мышц. Лучевая семиотика при проведении рентгенографии, РКТ, МРТ, УЗИ. Хондро- и остеосаркомы, саркома Юинга, рабдомиосаркомы и др., дифференциальная диагностика с доброкачественными новообразованиями.	УК3, УК4, ПК1, ПК3
5.	<b>Раздел 5. Лучевая диагностика онкологических заболеваний щитовидной, молочной желез и малого таза.</b>		
	Содержание лекционного курса	Возможности лучевых методов исследования – рентгенологического, МРТ, КТ, УЗИ в выявлении объемных образований репродуктивной системы у мужчин и женщин, а также молочной железы. Точность, специфичность и чувствительность методик. Показания и противопоказания. Формирование оптимального алгоритма лучевого обследования.	УК3, УК4, ПК1, ПК3
	Содержание темы практического занятия	Частная лучевая диагностика объемных образований малого таза – простаты, яичек, яичников, матки. Лучевая семиотика при проведении рентгенографии, РКТ, МРТ, УЗИ. Раки шейки матки, простаты, овариальные карциномы и др.. Дифференциальная диагностика с доброкачественными образованиями.	УК3, УК4, ПК1, ПК3

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименования</b>
1	Рентгенологический архив кафедры по всем разделам дисциплины
2	Архив КТ, МРТ, УЗИ изображений по всем 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			
			УК3	УК4	ПК1	ПК3
1.	Раздел 1. Лучевая диагностика онкологических заболеваний головы и шеи	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
2.	Раздел 2. Лучевая диагностика онкологических заболеваний органов грудной клетки	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
3.	Раздел 3. Лучевая диагностика онкологических заболеваний брюшной полости и забрюшинного пространства	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+
4.	Раздел 4. Лучевая диагностика онкологических заболеваний опорно-двигательного	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+

	аппарата					
5.	Раздел 5. Лучевая диагностика онкологических заболеваний щитовидной, молочной желез и малого таза.	Лекция	+	+	+	+
		Практическое занятие	+	+	+	+

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК3, УК4, ПК1, ПК3

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)
<p><b>УК-3.</b> Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.</p> <p><b>УК-3.1</b> Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</p>	<p><b>Знать</b> принципы планирования работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов;</p>	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

	<p>Владеть навыками профессионального сотрудничества, способностью к выработке командной стратегии для достижения поставленной цели, разрешать противоречия при деловом общении, способами эффективного и бесконфликтного общения в коллективе.</p>	<p>Протоколирован ие результатов лучевого обследования</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
<p>УК-3.2. Организует процесс оказания медицинской помощи населению</p>	<p>Знать принципы организации оказания медицинской помощи населению.</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 90% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>
	<p>Уметь разрабатывать концепцию организационно-управленческой деятельности при оказании медицинской помощи населению.</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол, выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>

	Владеть навыками организации и осуществлять управление оказанием медицинской помощи населению.	Протоколирован не результатов лучевого обследования	По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу	Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей	Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение	Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.  УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;	Знать принципы установления и способы выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, определять задачи при каждом способе взаимодействия	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
	Уметь устанавливать профессиональные контакты в соответствии со способами совместного решения задач, выработать план единой стратегии взаимодействия и выбирать оптимальные способы обмена информацией	Ситуационные задачи	По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.	По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение

	<p>Владеть навыками выстраивания профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, способностью осуществлять обмен информацией и реализовывать единую стратегию взаимодействия;</p>	<p>Протоколированы результаты лучевого обследования</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
<p>УК-4.2. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях в рамках своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать принципы аргументированного отстаивания своих позиций и идей при профессиональной и академической дискуссии, и конструктивного формирования плана защиты своей точки зрения</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 90% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>
	<p>Уметь осуществлять выбор оптимального доказательства при разрабатывании плана защиты своей позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях при реализации своей трудовой деятельности</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>

	<p>Владеть навыками обоснования своей позиции с использованием аргументов и способностью конструктивно осуществлять взаимодействие в ходе дискуссии в объеме своей профессиональной деятельности</p>	<p>Протоколирование результатов обследования</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
<p><b>ПК-1:</b> Способен осуществлять комплекс мероприятий, направленных на 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><b>ПК-1.1.</b> Осуществляет комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития.</p>	<p>Знать: физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов.</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 90% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>

	<p><b>Уметь:</b> составить план лучевого обследования больных с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности и инвазивности методов.</p>	Ситуационные задачи	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД), навыками формулировки радиологического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями.</p>	Протоколирован не результатов лучевого обследования	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>
<p><b>ПК-1.2.</b> Реализует комплекс мероприятий, направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов</p>	<p><b>Знать:</b> особенности влияния факторов среды обитания на здоровье человека.</p>	Тесты	<p>По результатам теста до 70% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 80% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 90% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>

среды его обитания.

<p><b>Уметь:</b> оценить степень вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>	
<p><b>Владеть:</b> навыками устранения влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.</p>	<p>Протоколирован не результатов лучевого обследования</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p>	
<p><b>ПК-3.</b> Способен осуществлять ведение и анализ медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей. <b>ПК-3.1.</b> Умеет вести медицинскую документацию.</p>	<p>Знать: основные подходы к ведению медицинской документации.</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 90% правильных ответов</p>	<p>По результатам теста до 100% правильных ответов</p>

	<p><b>Уметь:</b> применять алгоритмы ведения медицинской документации.</p>	Ситуационные задачи	По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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	По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.	По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение
	<p><b>Владеть:</b> навыками ведения медицинской документации.</p>	Протоколирование результатов лучевого обследования	По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу	Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей	Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение	Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
ПК-3.2. Умеет проводить анализ медицинской деятельности, медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.	<p><b>Знать:</b> основные показатели и программы для анализа медицинской деятельности, медицинской документации.</p>	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

<p><b>Уметь:</b> использовать программное обеспечение для анализа медицинской деятельности, медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой не определен метод исследования, протокол не составлен по схеме, не определены патологические симптомы, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, не разобрал метод визуализации 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</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности и информативности методов, правильно определил метод визуализации и составил протокол 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.</p>	<p>По ситуационной задаче правильно составил алгоритм лучевого обследования, правильно определил метод визуализации и составил протокол; выполнены все требования к написанию протокола и сделано радиологическое заключение</p>
<p><b>Владеть:</b> навыками анализа медицинской деятельности, медицинской документации, в том числе медико-статистических показателей.</p>	<p>Протоколирование результатов лучевого обследования</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу</p>	<p>Распознал область исследования, не определил радиологические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей</p>	<p>Хорошо определил область лучевого исследования, составил протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключения, по ситуационной задаче не сделал заключение</p>	<p>Правильно определил область исследования, составил протокол рентгенологического исследования и сделал заключение. Решил ситуационную задачу В реферате выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена рассматриваемая проблема и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</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**

*Для центрального рака с преимущественно эндобронхиальным ростом наиболее характерно*

- а) нарушение бронхиальной проходимости
- б) узловатое образование в области корня
- в) локальное усиление легочного рисунка
- г) узловатое образование в прикорневой зоне

Эталон ответа: а)

*Как выглядит корень легкого при центральном раке легкого:*

- а) не изменен
- б) расширен, бесструктурен, сливается с тенью в легком и часто со срединной тенью
- в) не виден
- г) при отсутствии метастазов не изменен

Эталон ответа: б)

*Периферический рак легкого чаще поражает:*

- а) прикорневую область
- б) верхушку легкого
- в) передние сегменты
- г) задние сегменты

Эталон ответа: в)

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 № 1.** 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.

**Задача №2.** Пациент Л., 60 лет. Предъявляет жалобы на отделение кровянистой мокроты, одышку, общую слабость. Симптомы впервые возникли около месяца назад. Самостоятельно принимал парацетамол. Из анамнеза – курит уже более 40 лет. Объективно: состояние средней тяжести, температура тела – 36,8 °С, ЧСС – 81 уд/мин, ЧД – 21 в мин. При аускультации в нижних отделах правого лёгкого выслушиваются дующие шумы. Пациенту была проведена рентгенография органов грудной клетки в прямой проекции, где выявлена кольцевидная тень с бугристыми неровными контурами в проекции нижней доли правого легкого.

Ваше заключение:

1. Эхинококковая киста.
2. Туберкулома.
3. Абсцесс.
4. Периферический рак легкого с распадом.

**Задача № 3.** Больная Н., 55 лет, поступила в клинику с жалобами на тупые боли в правом подреберье. Из анамнеза: болеет в течение 3 месяцев. Обследование: При пальпации в правом подреберье определяется мягковатой консистенции край печени. Лабораторные показатели гомеостаза не отклонены от нормы. При УЗИ в правой доле печени округлое образование до 5 см в диаметре. Опухолевые маркеры : альфа-фетопротеин, СА-19,9, РЭА с легким повышением. Со стороны других органов и систем патологии не выявлено.

Ваше заключение:

1. Гепатоцеллюлярная карцинома.
2. Фибронодулярная гиперплазия правой доли печени.
3. Кавернозная гемангиома печени.
4. Гепатоцеллюлярная аденома печени.
5. Цистаденома печени.

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:

**-протоколирование результатов лучевого обследования** – составления протокола рентгенологического, КТ и МРТ топографического, ультразвукового 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

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970458778.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970458778.html</a>	СИС* MedBaseGeotar
2	Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970486832.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970486832.html</a>	СИС MedBaseGeotar
3	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: учебно-методическое пособие / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Марийский государственный университет, Медицинский институт, кафедра лучевой диагностики, онкологии ; составители: Д. В. Пасынков [и др.]. - Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2023. - 82 с. - Текст : электронный.	ЭБС КГМУ

7.2. Дополнительная учебная литература

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970413616.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970413616.html</a>	СИС MedBaseGeotar
2	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Национальные руководства по	СИС MedBaseGeotar

	лучевой диагностике и терапии Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970430538.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970430538.html</a>	
3	Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011 Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970420188.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970420188.html</a>	СИС MedBaseGeotar
4	Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970435595.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970435595.html</a>	СИС MedBaseGeotar
5	Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени [Электронный ресурс] : руководство / Труфанов Г.Е., Рязанов В.В., Фокин В.А. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970407424.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970407424.html</a>	СИС MedBaseGeotar
6	Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" Режим доступа: <a href="https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970428702.html">https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970428702.html</a>	ЭБС «Консультант студента»

\*СИС – справочная информационная система

### 7.3. Периодические издания

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям
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**

**Электронно-образовательные ресурсы Казанского ГМУ**

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ [http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>
6. Портал научных журналов «Эко-вектор» <https://journals.eco-vector.com/>
7. Архив научных журналов зарубежных издательств NEIKON <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
8. Медицинская газета <http://www.mgzt.ru/>
9. Polpred.com Обзор СМИ <http://polpred.com/>
10. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (Доступ с компьютеров библиотеки. Онлайн-версия) <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home>
11. Образовательная платформа «Юрайт». Раздел «Легендарные книги» <https://urait.ru/catalog/legendary>
12. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». Раздел «Золотой фонд научной классики» <https://biblioclub.ru/>
13. ЭБС Book On Lime - система интерактивных учебников <https://bookonline.ru/>
14. Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) <https://jaypeedigital.com/>
15. База данных журналов Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
16. База данных The Cochrane Library <https://www.cochranelibrary.com/>
17. Questel. База данных патентного поиска Orbit Premium edition <https://www.orbit.com/>
18. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>
19. Lippincott Williams and Wilkins Archive Journals <https://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi>
20. BMJ Knowledge Resources <https://www.bmj.com/>

**INTERNET RESOURCES**

1. Electronic catalog of the scientific library of Kazan State Medical University. [http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=521&lang=en](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=521&lang=en)
2. Electronic library system of KSMU <https://lib-kazangmu.ru/english>
3. Student electronic library Student's Konsultant, Books in English [https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch\\_kit/x2018-207.html](https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2018-207.html)
4. Reference information system <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Scientific Electronic Library Elibrary.ru <http://elibrary.ru>

## 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, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux.
3. Пакет офисных приложений MS Office или R7 офис.
4. Интернет браузер отечественного производителя.
5. Библиотечная система ИРБИС.

Все программное обеспечение имеет лицензию и/или своевременно обновляется.

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

Лучевая диагностика в онкологии	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (кабинет доцента) <b>Оснащение:</b> Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, ноутбук ASUS, телевизор Erisson, негатоскоп, шкафы для документов, учебно-методические пособия, литература по специальности, набор медицинских изображений	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (лучевой корпус) <b>Оснащение:</b> Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, телевизор LG, негатоскоп	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации кабинет 401 <b>Оснащение:</b> Столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 29, ГАУЗ РКОД МЗ РТ
	Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (кабинет доцента) <b>Оснащение:</b> Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, телевизор LG, негатоскоп	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ
	Помещение для самостоятельной работы <b>Оснащение:</b> Столы, стулья для обучающихся; компьютеры	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 202, 204
	Помещение для самостоятельной работы <b>Оснащение:</b> Столы, стулья для обучающихся; компьютеры	420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 219

	<p>Отделение рентгенологии ГАУЗ РКОД МЗ РТ  <b>Оснащение:</b>          Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, компьютеры, негатоскопы, Электрон КРД ОКО, КРТ Электрон, передвижные установки МобиРен, маммографы "Скринэксперсс", Маммодиагност, Маммоскан АДН, Phillips, передвижные аппараты ТМХ, 10Л6-011, рентгеновский аппарат УРИ (РДС/4-Абрис), ДИО Diagnost Philips, проявочные машины DrystarЮ, расходные материалы - пленка</p>	<p>420029,          Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 29, ГАУЗ РКОД МЗ РТ</p>
	<p>Отделение предлучевой топометрической подготовки ГАУЗ «РКОД МЗ РТ»  <b>Оснащение:</b>          Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, компьютеры, негатоскопы, компьютерный томограф Toshiba Aquilion PRIME, томограф магнитно-резонансный Ingenia 3.0 T</p>	<p>420029,          Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 29, ГАУЗ РКОД МЗ РТ</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы  <b>Оснащение:</b>          Столы, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012,          Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 202, 204</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы  <b>Оснащение:</b>          Столы, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012,          Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 219</p>

Заведующий кафедрой

  
 (подпись)

Ахметзянов Ф.Ш.  
 (ФИО)