

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарямова Лайсан Музиловна
Должность: и.о. первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по
образовательным программам
ординатуры и аспирантуры,
А.А.Малова
«22» июня 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение
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

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

Цель изучения дисциплины «Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение» в ординатуре по специальности «Рентгенология» – подготовка врача-специалиста, способного и готового оказывать высококвалифицированную специализированную медицинскую помощь, успешно осуществлять все виды специализированную 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, 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:

– **ПК–1** (готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания).

В результате освоения ПК–1 обучающийся должен:

Знать: физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображения при рентгеновском обследовании 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; определить необходимость специальных методов исследования; интерпретировать полученные результаты, сформулировать диагноз заболевания в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; выявлять угрожающие жизни состояния при различной патологии.

Владеть: навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интер-претацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД), и ультразвукографических методов исследования, навыками формулировки радиоло-гического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями.

– **ПК–6** (готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов).

В результате освоения ПК–6 обучающийся должен:

Знать: диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, лучевую семиотику различных патологических состояний и заболеваний органов и систем, дифференциальную лучевую диагностику заболеваний органов и систем, особенности проведения различных методов лучевой диагностики, показания и противопоказания к проведению лучевых методов исследования.

Уметь: получать необходимую информацию о болезни; анализировать клинико-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 дополнительного лучевого обследования.

Владеть: - укладками больного при рентгенологическом и других лучевых исследованиях;

- проводить рентгено-скопию органов грудной клетки, при неотложных состояниях;
- интерпретировать результаты лучевого исследования с составлением протокола исследования, флюорографию легких;
- проводить рентгеноскопию брюшной полости; исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки с бариевой взвесью, использо-вание фармакологических препаратов;
- проводить внутривенную и инфузионную урографию, нефротомографию, цистографию и другие исследования в урологической клинике;
- интерпретировать результаты КТ и МРТ с помощью протокола исследования;
- квалифицированно и оптимально составить алгоритм лучевого обследования при следующих клинических ситуациях;
- алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

II. Место дисциплины в структуре программы ординатуры

Учебная дисциплина «Рентгеноэндovasкулярная диагностика и лечение» относится к дисциплинам 1 блока базовой части (Б1.В.ДВ.2)

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)

№ 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		
		Лекции		Практические занятия		
1	Основы, техническое обеспечение ангиографии	40	4	24	12	тесты
2	Общая и частная ангиографическая семиотика заболеваний сосудов	34	2	20	12	Тесты, протоколы
3	Основы рентгеноэндovasкулярной диагностики и лечения	34	2	20	12	Тесты, ситуационные задачи
	Итого	108/3	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.	Раздел 1. Основы, техническое обеспечение ангиографии		
	Содержание лекционного курса.	История ангиографии. Современное состояние ангиографической службы. Классификация методов ангиографических исследований. Методики введения контрастных веществ, доступы к сосудам. Технологическое обеспечение ангиографии, современные аппараты и методы регистрации изображений. Цифровая субтракционная ангиография. Осложнения при эндоваскулярных исследованиях, борьба с осложнениями. Радиобезопасность, лучевые нагрузки при исследовании, методы защиты. <i>Электронная презентация.</i>	ПК-1 ПК-6
	Содержание темы практического занятия	Организация работы отделения ангиографических исследований. Посещение кабинетов отделения рентгеноэндоваскулярной диагностики и лечения. Рентгеноконтрастные вещества, аллергические пробы. Профилактика и борьба с осложнениями при ангиографии <i>Форма контроля: тестовый контроль, протокол рентгенографического исследования.</i>	ПК-1 ПК-6
	Раздел 2. Общая и частная ангиографическая семиотика заболеваний сосудов		
	Содержание лекционного курса	Основные методики ангиографических исследований. Показания и противопоказания. Пункционная артериография. Чрезкожная катетеризация. Селективная и суперселективная ангиография.	ПК-1 ПК-6
2.	Содержание темы практического занятия	Работа в отделении рентгеноэндоваскулярной диагностики и лечения. Абсолютные и относительные показания к проведению ангиографии. Подготовка больного. Классификация методов ангиографических исследований. Методики введения контрастных веществ, доступы к сосудам. Общая ангиографическая семиотика поражения сосудистого русла. Ангиографическая диагностика заболеваний аорты и ее ветвей. Показания при облитерирующих заболеваниях сосудов. Аневризма аорты. Коарктация аорты. Ангиографические исследования при заболеваниях почек, печени. Флебография у больных с венозной недостаточностью. Особенности методики флебографических исследований	ПК-1 ПК-6
	Раздел 3. Основы рентгеноэндоваскулярной терапии		
	Содержание лекционного курса	Рентгеноэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий для проведения рентгеноэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств.	ПК-1 ПК-6

Содержание темы практического занятия	<p>Работа в отделении рентгеноэндоваскулярной диагностики и лечения. Показания к проведению рентгеноэндоваскулярного лечения. Подготовка больного. Техника выполнения стентирования коронарных артерий. Аспирация тромба при ОИМ. Клиническая эффективность, показания к стентированию сонных артерий. Техника выполнения стентирования сонных артерий. Тактика ведения пациентов при дисекционных поражениях ВСА и позвоночных артерий. Хирургическое и эндоваскулярное лечение флотирующих тромбов в системе нижней полой вены. Эндопротезирование грудной аорты. Эндопротезирование аневризм брюшной аорты. Стентирование грудной аорты. Контраст-индуцированная нефропатия при рентгенохирургических вмешательствах. Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгеноэндоваскулярных лечебных вмешательств.</p> <p><i>Форма контроля: тестовый контроль, протокол рентгенографического исследования.</i></p>	ПК-1 ПК-6
---------------------------------------	--	--------------

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 всем разделам дисциплины
3	Презентации по разделам, видеофильмы по отдельным разделам дисциплины

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

В процессе освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-6.

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>ПК-1: готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включенных в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения (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>Знать: физико-технические основы проведения рентгенологического исследования, основные принципы получения изображения при обследовании, физические принципы взаимодействия излучений на организм человека, основы радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов</p> <p>Уметь: составить план лучевого обследования больного с использованием рентгенологического и других методов визуализации, учитывая и используя принцип доступности, информативности и инвазивности методов, обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, представлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном или другом воздействии вследствие предлагаемого лучевого исследования, оценить тяжесть состояния больного.</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>Ситуационные задачи</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 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</p>

<p>ПК-6: Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации результатов</p>	<p>Владеть: навыками протоколирования результатов рентгенологического обследования, методиками рентгенологического обследования и их интерпретацией; оценкой данных различных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, РНД) и ультразвукографических методов исследования, навыками формулировки радиологического заключения в соответствии с МКБ и клиническими классификациями</p>	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. Ситуационные задачи</p>	<p>По ситуационной задаче не смог составить алгоритм лучевого обследования, не разобрался с методикой исследования, протокол не определен 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 существующие 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. 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>ПК-6: Готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации результатов</p>	<p>Знать Диагностические возможности различных методов лучевой диагностики, алгоритмы и план лучевого обследования больных с различной патологией, лучевую сенсиотнику различных патологических состояний и заболеваний органов и систем, дифференциальную лучевую диагностику заболеваний органов и систем, особенности проведения различных методов лучевой диагностики, показания и противопоказания к проведению лучевых 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>Уметь получать необходимую информацию о болезни; анализировать клинико-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 семантики выявлять изменения в органах и системах;</p>	<p>Ситуационные задачи</p>	<p>По результатам лучевого исследования не смог распознать область исследования и рентгенологические симптомы, не решил ситуационную задачу. Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы</p>	<p>Распоянал область исследования, не определил радио-логические симптомы поражения, не уверенно справился с ситуационной задачей, имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p>	<p>Хорошо определили область лучевого исследования, составили протокол рентгенологического исследования, не смог сделать заключение, по ситуационной задаче не сделал заключение к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p>	<p>Правильно определили область исследования, составили 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>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> - укладывать больного на рентгенологические и другие лучевые исследования; - проводить рентгеноскопию органов грудной клетки, при неотложных состояниях- - интерпретировать результаты лучевого исследования с составлением протокола исследования, - флюорографию легких - проводить рентгеноскопию брюшной полости; исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов; - проводить внутривенной и инфузионную урографию. 	<p>Протоколы рентгенологического обследования и других методов визуализации. 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, обнаруживаются существенные непонимание проблемы.</p>	<p>По ситуационной задаче составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности информации метод, правильно определил метод визуализации и составил протокол к основным требованиям, 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 составил алгоритм лучевого обследования, но без учета доступности информации метод, правильно определил метод визуализации и составил протокол к основным требованиям, 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>- нефротомографию, цистографию и другие исследования в урологической клинике;</p> <p>- интерпретировать результаты КТ с помощью протокола исследования;</p> <p>- квалифицированно и оптимально составить алгоритм лучевого обследования при следующих клинических ситуациях.;</p> <p>- алгоритмы диагностики заболеваний органов брюшной полости и забрюшинного пространства.</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:

1. Какое лечение показано пациентам с рецидивирующим легочным кровотечением по поводу специфических и неспецифических заболеваний легких?

- А-переливание крови
- Б-терапевтическое
- В-медикаментозное
- Г-рентгеноэндоваскулярная окклюзия бронхиальной артерии

2. Показания для рентгеноэндоваскулярной окклюзии сосуда.

- А-кровотечения
- Б-патологические артериовенозные шунты
- В-варикоцеле
- Г-все ответы правильны

3. Какие катетеры предпочтительнее использовать при проведении ангиографических исследований?

- А-7F
- Б-8F
- В-9F
- Г-4-6F

4. Наилучшая проекция при ангиографии бифуркации правой бедренной артерии:

- А-правая косая проекция 15-30 градусов
- Б-передне-задняя
- В-латеральная
- Г-левая косая

5. Какой специальный инструментарий необходим для выполнения селективной рентгеноконтрастной ангиографии?

- А-обычный шприц
- Б-пункционная игла
- В-катетер Фогарти
- Г-ангиографический катетер

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.

Больной Н. 50 лет. Диагноз: дискретный атеросклеротический стеноз левой почечной артерии 80%. Определите дальнейшую тактику:

- А- проведение эндартерэктомии
- Б- протезирование почечной артерии
- В- тромболитическая терапия
- Г- ТБА и стентирование почечной артерии

Задача №2.

Как определяется место пункции бедренной артерии?

- А-выше паховой складки на 3см.
- Б-на уровне паховой складки в месте определения пульсации
- В-на уровне паховой складки отступя на 1см. медиальнее определяемой пульсации
- Г-по паховой складке отступя на 5см. от верхней передней ости подвздошной кости

Задача №3.

Опишите порядок действий при пункции бедренной артерии

- А-Инъекция анестетика
- Б-Определения пульсации и выбор места вкола иглы
- В-Пункция артерии
- Г-Установка интродюсера
- Д-Введение проводника

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 Протоколирование результатов ангиографического обследования – составления протокола рентгеноэндоваскулярного исследования и лечения. 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	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / Гл. ред. тома С. К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	
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). - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html	

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. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html	
2	МСКТ сердца [Электронный ресурс] / Терновой С. К., Федотенков И. С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html	
3	Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс] : руководство для врачей / Под ред. М.В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html	
4	Контрастные средства [Электронный ресурс] / Шимановский Н.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html	
5	Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html	

7.3. Периодические издания

№ пп.	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров в библиотеке
1	Журнал «Лучевая диагностика и терапия» (http://elibrary.ru)	
2	Журнал «Радиология-практика» (http://elibrary.ru)	
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
2. Электронно-библиотечная система КГМУ Правообладатель: научная библиотека КГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.).
<http://old.kazangmu.ru/lib/>
3. Интегрированная информационно-библиотечная система научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский»
http://old.kazangmu.ru/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=1053&Itemid=100
4. Консультант врача – электронная медицинская библиотека. Правообладатель: ООО ГК «ГЭОТАР». Договор № Д-4469 от 01 января 2018г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 3/ЭлА/2018 от 12 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018г.
<http://www.rosmedlib.ru>
5. Электронно-библиотечная система elibrary.ru. Правообладатель: ООО «РУНЭБ». Действующий договор № Д-3917 от 14.02.2017г. Срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018. Срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018. <http://elibrary.ru>
6. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX. Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека». Договор № SIO – 539/2018 от 27.04.2018г. Срок доступа: 08.05.2018г.-10.05.2019г. <http://elibrary.ru>
7. Электронная база данных ClinicalKey. Договор № Д-4480 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 4/ЭлА/2018. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018 с ООО «Эко-Вектор Ай-Пи». www.clinicalkey.com
8. Электронная реферативная база данных Scopus. Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – ООО «Эко-Вектор». Договор № Д-4481 от 01 января 2018 г. Срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Лицензионный договор № 5 от 1 февраля 2018г. Срок доступа: 01.02.2018-31.12.2018. www.scopus.com
9. Медицинская газета. Правообладатель: ЗАО «Медицинская газета». Договор № 335 от 01.03.2018г. Срок доступа: 01.03.2018 – 29.02.2019 <http://www.mgzt.ru>
10. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Правообладатель: ООО «Информационный Центр «Консультант» – Региональный Информационный Центр Общероссийской Сети распространения правовой информации КонсультантПлюс (договор о сотрудничестве № 135/18РДД от 24.04.2018 г.) Доступ с компьютеров библиотеки.

11. Архив научных журналов зарубежных издательств. Эксклюзивный дистрибьютор зарубежных издательств – НП «НЭИКОН» (соглашение о сотрудничестве № ДС-475-2012 от 5.11.2012г. Срок доступа 05.11.2012– бессрочно, <http://arch.neicon.ru/xmlui/>
12. Polpred.com Обзор СМИ – электронный архив публикаций деловых изданий и информагентств. Соглашение от 15 ноября 2017г. Правообладатель: ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Доступ до 15 октября 2019г. <http://polpred.com>
13. Электронные ресурсы ebook Collection – 28 экз. (Ebsco Publishing). Правообладатель: компания Ebsco Publishing, эксклюзивный дистрибьютор компании Ebsco Publishing – НП НЭИКОН. Договор № 475-2014/ Books от 15.05.2014г., <http://search.ebscohost.com>
14. Электронные версии книг Эльзевир (9 экз). Правообладатель: издательство Elsevier, дистрибьютор издательства Elsevier – НП «НЭИКОН», договор №Д-175 от 01.10.2009, <http://www.sciencedirect.com>
15. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://rd.springer.com/>
Компания Springer Customer Service Center GmbH, через РФФИ № 628/1 от 24.05.2018. Срок доступа 01.04.18 – бессрочно.
Springer Nature e-books 2011-2017 гг. Компания Springer Customer Service Center GmbH, лицензиар ООО «100К20» через ГПНТБ России. Договор № Springer/516 от 25 декабря 2017г. Договор действует с момента подписания по "31" декабря 2018 г., а в части использования/ доступа к электронным изданиям – бессрочно.
16. Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science. Правообладатель: компания Clarivate Analytics (Scientific), лицензиат ГПНТБ России. Сублицензионный договор № WoS/565 от 02.04.2018. Срок доступа 02.04.2018-31.12.2018
<http://apps.webofknowledge.com>
17. ЭБС «Юрайт» – раздел «Легендарные книги». Правообладатель: Электронное издательство Юрайт. Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС Юрайт № 3133 от 19 декабря 2017г. Срок доступа: бессрочно. <https://biblio-online.ru/catalog/281B66C0-2AA2-474F-9DC9-84FE01C4D95B>
18. «Book On Lime» – система интерактивных учебников. Правообладатель: «Книжный дом университета (КДУ)». Лицензионный договор № 30-01/18 от 29.06.2018 г. Срок доступа: бессрочно. <https://bookonline.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.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Ахметзянов Ф.Ш.
(ФИО)

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 и/или своевременно обновляется.

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

Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (кабинет доцента)</p> <p>Оснащение:</p> <p>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</p>	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (кабинет доцента)</p> <p>Оснащение:</p> <p>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</p>	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ
	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации (лучевой корпус)</p> <p>Оснащение:</p> <p>Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, телевизор LG, негатоскоп</p>	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ

	<p>Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием (кабинет доцента)</p> <p>Оснащение:</p> <p>Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук DELL, телевизор LG, негатоскоп</p>	<p>420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ</p>
	<p>Помещение для самостоятельной работы</p> <p>Оснащение:</p> <p>Стол, 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</p> <p>Оснащение:</p> <p>Стол, стулья для обучающихся; компьютеры</p>	<p>420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, 2 этаж, кабинет 219</p>
	<p>Отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГАУЗ РКБ МЗ РТ</p> <p>Оснащение:</p> <p>Стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, компьютеры, негатоскопы, ангиографический комплекс Philips Integris Altura, ангиографический комплекс Toshi-ba Infinix Vi, рентгеновский аппарат УРИ (РДС/4-Абрис), рентгеновский аппарат Easy Diagnost, рентгеновский аппарат СД-РА. набор фибробронхоскопов марки Olympus, ригидный бронхоскоп Фриделя, проявочные машины Drystar, расходные материалы - пленка</p>	<p>420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Оренбургский тракт, д. 138, ГАУЗ РКБ МЗ РТ</p>

Заведующий кафедрой



(подпись)

Ахметзянов Ф.Ш.
(ФИО)