

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

д.м.н., проф. Е.В. Коськина Е.В.

« 31 » 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ
 ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
 УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА**

Специальность

31.08.11 Ультразвуковая
 диагностика

Квалификация выпускника

Врач-ультразвуковой диагност

Форма обучения

очная

Управление последиplomной подготовки специалистов

Кафедра-разработчик рабочей программы

лучевой диагностики, лучевой
 терапии и онкологии

Семестр	Трудоемкость		Лекций, час	Практ. занятий, час	СРчас	Экзамен, час	Форма промежуточного контроля (экзамен/ зачет)
	час	ЗЕТ					
III	72	2	2	16	54		зачет
Итого	72	2	2	16	54		зачет

Кемерово 2020

Рабочая программа дисциплины «Магнитнорезонансная томография» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика», квалификация «подготовка кадров высшей квалификации (ординатура)», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1053 (Зарегистрировано в Минюсте России 22.10.2014 N 34385) и учебным планом специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России «27» 02 2020 г.

Программу разработали: д.м.н., профессор кафедры Колпинский Г. к.м.н., доцент кафедры Вайман Е.Ф.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Рабочая программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении
Регистрационный номер 1152

Начальник УМУ _____ к.м.н., доцент Л.К. Исаков
«31» 08 2020 г.



ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1.1. Целями освоения дисциплины «Магнитно-резонансная томография» предоставление теоретических знаний ординаторам по вопросам основ различных видов томографии, физических основ магнитно-резонансных томографических методов, методик обработки данных, аппаратного обеспечения магнитно-резонансных томографических комплексов, получение навыков по методикам исследования, диагностике качества, оценке полученных результатов.

1.1.2. Целью освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП является подготовка высококвалифицированного врача ультразвуковой диагностики, обладающего системой навыков и профессиональной компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в кабинетах УЗИ лечебных учреждений общего и специализированного профиля, оказывающих неотложную, скорую, специализированную (том числе высокотехнологическую), медицинскую помощь.

1.1.3. Задачи дисциплины:

- получение знаний в области физических основ МРТ, аппаратного обеспечения томографов, сбора и реконструкции изображений, построения изображений, показатели качества изображений, показания и противопоказания к МРТ, показания и противопоказания к использованию в/в контрастирования.
- приобретение знаний об основных методиках МРТ исследований различных органов и систем.
- формирование профессиональных знаний, умений, навыков, владений врача-рентгенолога в осуществлении анализа работы в отделении МРТ, ведения отчетности о его работе, в соответствии с установленными требованиями

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

1.2.1. Дисциплина относится к Блоку 1 Дисциплины по выбору. Вариативная часть.

1.2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при обучении по основной образовательной программе специалитета по при обучении по основной образовательной программе высшего образования по специальности «Лечебное дело», «Педиатрия» дисциплина «Онкология, лучевая терапия», «Лучевая диагностика», «Гигиена», «Патофизиология», «Клиническая патофизиология», «Клиническая патологическая анатомия».

1.2.3. Изучение дисциплины необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами/ клиническая практика «Ультразвуковая диагностика», государственная итоговая аттестация

1.2.4. В основе преподавания данной дисциплины лежат следующие виды профессиональной деятельности:

1. Диагностический

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

№п/п	Компетенции		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны			
	Код\вид деятельности	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	УК-1	готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления	организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез)	методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления	Текущий контроль: Тесты № 1-10
						Промежуточная аттестация: Тесты № 1-15
2	ПК-6/ диагностический	готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, ЖКТ; нормальную рентгенологическую картину органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких	определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей	провести полное рентгенологическое исследование органов, исходя из возможностей аппарата; выявить рентгенологические признаки изменений в органах брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, плода, органах мошонки, сердца, сосудов, поверхностных органах, суставах, мягких тканях; провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные	Текущий контроль: Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2, Промежуточная аттестация: Тесты № 16-40 Практические навыки № 1-10 Ситуационные задачи №1-10

			<p>тканей, суставов, костной системы; основные рентгенологические симптомы патологии органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов, костной системы; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования).</p>	<p>рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать</p>	<p>патологическими процессами смежных органов и тканей при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
--	--	--	--	---	--	--

				выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических)		
--	--	--	--	---	--	--

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	III
			Трудоемкость по семестрам (ч)
			III
Аудиторная работа, в том числе:	0,5	18	18
Лекции (Л)	0,06	2	2
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)	0,44	16	16
Клинические практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Самостоятельная работа студента (СР), в том числе НИРС	1,5	54	54
Промежуточная аттестация:	зачет (З)		3
	экзамен (Э)		
Экзамен / зачёт		зачет	зачет
ИТОГО	2	72	72

2. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость модуля дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Раздел 1 Основы магниторезонансной томографии	III	2	2					
1.1	Физические основы и техника магнитно-резонансной интроскопии	III	2	2					
2	Раздел 2 Современные принципы и методики МРТ диагностики заболеваний, органов и систем.	III	70			16			54
2.1	Магнитно-резонансная томография заболеваний головы и шеи	III	6			4			2
2.2	Нормальная МРТ анатомия головного мозга Травматические повреждения	III	2						2
2.3	Стено-окклюзирующие и сосудистые заболевания головного мозга. Опухоли головного мозга	III	2						2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
2.4	Опухоли гипофиза и области турецкого седла: Микроаденома гипофиза Макроаденома гипофиза. Краниофарингиома Опухоли костей черепа	III	2						2
2.5	Метаастазы в кости черепа. Эозинофильная гранулема Хордома	III	2						2
2.6	Воспалительные заболевания головного мозга	III	1						1
2.7	Рассеянный склероз.	III	1						1
2.8	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов дыхания и средостения	III	6			4			2
2.9	Нормальная МРТ анатомия основных структур средостения.	III	2						2
2.10	МРТ семиотика воспалительных заболеваний средостения	III	1						1
2.11	МРТ диагностика опухолей средостения	III	1						1
2.12	Нормальная МРТ анатомия сердца и крупных сосудов	III	2						2
2.13	МРТ диагностика заболеваний сердца и сосудов	III	1						1
2.14	Магнитно-резонансная томография заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	III	6			4			2
2.15	Нормальная МРТ анатомия органов брюшной полости забрюшинного пространства, органов малого таза.	III	2						2
2.16	Боли в животе неизвестной этиологии	III	1						1
2.17	МРТ диагностика воспалительных заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.	III	1						1
2.18	МРТ диагностика травматические повреждения органов брюшной полости	III	1						1
2.19	МРТ семиотика осложнений и неотложных состояний, связанных с патологией органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза	III	2						2
2.20	МРТ диагностика первичных опухолей и метастазов органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.	III	6			4			2
2.21	Магнитно-резонансная томография заболеваний опорно-двигательной системы	III	2						2
2.22	Нормальная МРТ анатомия локтевого сустава, плечевого сустава, коленного сустава, тазобедренного сустава	III	2						2
2.23	Боли в суставе неизвестной этиологии	III	1						1
2.24	Дегенеративно-дистрофические	III	2						2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
	заболевания. Травма. Воспалительные заболевания								
2.25	Опухоли.	III	2						2
2.26	Нормальная МРТ анатомия позвоночника. Боли в позвоночнике неизвестной этиологии	III	2						2
2.27	Дегенеративно-дистрофические заболевания. Травма. Воспалительные заболевания. Опухоли.	III	2						2
2.28	Магнитно-резонансная томография в уронефрологии	III	2						2
2.29	Нормальная МРТ анатомия почек и мочевыводящей системы.	III	2						2
2.30	МРТ диагностика мочекаменной болезни.	III	1						1
2.31	МРТ диагностика травматических повреждений почек и мочевыводящей системы.	III	1						1
2.32	МРТ семиотика воспалительные заболевания почек и мочевыводящей системы.	III	1						1
2.33	МРТ диагностика опухолей почек и мочевыводящей системы, мочевого пузыря	III	1						1
2.34	Стадирование опухолей.	III	1						1
	Зачет	III							
	Всего	III	72	2		16			54

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1 Основы магниторезонансной томографии	х	2	III	х	х	х
1.1	Физические основы и техника магнитно-резонансной интроскопии	История возникновения метода визуализации изображения. Эффект ядерно-магнитного резонанса. Основы устройства магнитно-резонансного томографа. Наиболее частые неисправности и способы их устранения. Общие принципы оценки диагностической информации. Понятие артефакта и основные артефакты, препятствующие интерпретации результатов исследования. Способы устранения артефактов. Санитарно-гигиенические требования к устройству и оборудованию отделения магнитно-резонансной томографии (МРТ).	2	III	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: теоретические основы нервной деятельности, механизмы абстрактного мышления Уметь: организация самостоятельного умственного труда (мышления) и работы с информацией (синтез) Владеть: методиками самоконтроля, абстрактного мышления, аналитического мышления	Тесты №1-10
Всего часов:			2	III	х	х	х

2.3. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 2 Современные принципы и методики МРТ диагностики заболеваний, органов и систем.	x	16	III	x	x	x
1.1	Магнитно-резонансная томография заболеваний головы и шеи	Современные принципы и методики магнитно-резонансной диагностики заболеваний и повреждений черепа и головного мозга. МРТ-диагностика черепно-мозговой травмы, опухолевых, воспалительных и паразитарных заболеваний головного мозга. Типичные варианты формулировки заключений.	4	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии головы и шеи; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);</p> <p>Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений;</p> <p>сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.1	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов дыхания и	Современные принципы и методики МРТ-диагностики заболеваний и повреждений	4	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	средостения	органов дыхания и средостения			интерпретации их результатов	диагностики; основы анатомии и клинической физиологии органов дыхания и средостения; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и	Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений;</p> <p>сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.2	Магнитно-резонансная томография заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	Современные принципы и методики МРТ-диагностики заболеваний и повреждений органов брюшной полости, заболеваний пищеварительной системы	4	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	<p>Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии пищеварительной системы и брюшной полости; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования).</p>	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования;</p> <p>относить полученные данные к тому</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.3	МРТ диагностика первичных опухолей и метастазов органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.	Современные принципы и методики МРТ-диагностики опухолевых заболеваний и метастазов органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.	4	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии пищеварительной системы и брюшной полости; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию,	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью с выделением части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
Всего часов:			16	III	x	x	x

2.4. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
2	Раздел 2 Современные принципы и методики МРТ диагностики заболеваний, органов и систем.	x	54	III	x	x	x
2.1	Магнитно-резонансная томография заболеваний головы и шеи	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий,	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии костной системы; основные рентгенологические симптомы патологии костной системы, головного мозга; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий				исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических,	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.2	Нормальная МРТ анатомия головного мозга Травматические повреждения	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии сосудистой системы; основные рентгенологические симптомы патологии сосудов; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования).	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		интерактивные формы проведения занятий (Case- study) решение тестовых заданий				Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.3	Стено-окклюзирующие и сосудистые заболевания головного мозга. Опухоли головного мозга	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study)	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии легких; основные рентгенологические симптомы патологии легких; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		решение тестовых заданий				<p>адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.4	Опухоли гипофиза и области турецкого седла: Микроаденома гипофиза Макроаденома гипофиза. Краниофарингиома Опухоли костей черепа	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии печени; основные рентгенологические симптомы патологии печени; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию;</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						(либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.5	Метастазы в кости черепа. Эозинофильная гранулема Хордома	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии брюшной полости и забрюшинного пространства; основные рентгенологические симптомы патологии брюшной полости и забрюшинного пространства; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2,

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.6	Воспалительные заболевания головного мозга	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии брюшной полости и забрюшинного пространства; основные рентгенологические симптомы патологии брюшной полости и забрюшинного пространства; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд),</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.7	Рассеянный склероз.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии придаточных пазух и гортани; основные рентгенологические симптомы патологии придаточных пазух и гортани; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.8	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов дыхания и средостения	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии КСА; основные рентгенологические симптомы патологии КСА; -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						исследований.	
2.9	Нормальная МРТ анатомия основных структур средостения.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);</p> <p>Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений;</p> <p>сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.10	МРТ семиотика воспалительных заболеваний средостения	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий</p>			результатов	<p>состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и</p>	№1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.11	МРТ диагностика опухолей средостения	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий</p>				<p>исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.12	Нормальная МРТ анатомия сердца и крупных сосудов	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий				адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.13	МРТ диагностика заболеваний сердца и сосудов	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд),</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.14	Магнитно-резонансная томография заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						исследований.	
2.15	Нормальная МРТ анатомия органов брюшной полости забрюшинного пространства, органов малого таза.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых задани	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.16	Боли в животе неизвестной этиологии	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовыхзадани</p>			результатов	<p>состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и</p>	№1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.17	МРТ диагностика воспалительных заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовыхзадани</p>				<p>исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно- отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.18	МРТ диагностика травматические повреждения органов брюшной полости	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		проведения занятий (Case-study) решение тестовых задани				адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.19	МРТ семиотика осложнений и неотложных состояний, связанных с патологией органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых задани	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд),</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.20	МРТ диагностика первичных опухолей и метастазов органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						исследований.	
2.21	Магнитно-резонансная томография заболеваний опорно-двигательной системы	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);</p> <p>Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений;</p> <p>сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.22	Нормальная МРТ анатомия локтевого сустава, плечевого сустава, коленного сустава, тазобедренного	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	сустава	информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно- ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case- study) решение тестовых задани			результатов	состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и	№1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.23	Боли в суставе неизвестной этиологии	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовыхзадани</p>				<p>исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.24	Дегенеративно-дистрофические заболевания. Травма. Воспалительные заболевания	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		проведения занятий (Case- study) решение тестовых заданий				<p>адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.25	Опухоли.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд),</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.26	Нормальная МРТ анатомия позвоночника. Боли в позвоночнике неизвестной этиологии	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						исследований.	
2.27	Дегенеративно-дистрофические заболевания. Травма. Воспалительные заболевания. Опухоли.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических);</p> <p>Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений;</p> <p>сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.28	Магнитно-резонансная томография в уронефрологии	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно- ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case- study) решение тестовых заданий			результатов	состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и	№1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.29	Нормальная МРТ анатомия почек и мочевыводящей системы.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении	2	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий</p>				<p>исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.30	МРТ диагностика мочекаменной болезни.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий				<p>адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии;</p> <p>выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.31	МРТ диагностика травматических повреждений почек и мочевыводящей системы.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд),</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
2.32	МРТ семиотика воспалительные заболевания почек и мочевыводящей системы.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						исследований.	
2.33	МРТ диагностика опухолей почек и мочевыводящей системы, мочевого пузыря	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case-study) решение тестовых заданий	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи №1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний,</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
2.24	Стадирование опухолей.	самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием	1	III	ПК-6 готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их	Знать: классификации и метрологические характеристики аппаратуры для лучевой диагностики неотложных	Тесты №1-10 Практические навыки № 1,2 Ситуационные задачи

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
		<p>информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы; закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно- ориентированных, поисковых заданий, участие в работе конференций интерактивные формы проведения занятий (Case- study) решение тестовых заданий</p>			результатов	<p>состояний -показания и анализ результатов проведения инвазивных, УЗ и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования). Уметь: определять показания и целесообразность к проведению рентгенологического исследования; выбирать адекватные методы исследования; определять, какие дополнительные методы обследования пациента необходимы для уточнения диагноза; оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению; проводить исследование на различных видах рентгенологической аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всей рентгенологической установки; выбрать необходимый режим для рентгенологического исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и</p>	№1,2

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>выраженность отдельных рентгенологических признаков; сопоставлять, выявленные при лучевых методах исследования, признаки с данными клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования; относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний; квалифицированно оформлять рентгенологическое заключение; давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования пациента; оформлять учетно-отчетную документацию; распределять во времени выполнение основных работ, составлять планы работ; распределять по времени и месту обязанности персонала и контролировать выполнение этих обязанностей; проводить систематическую учебу и повышение теоретических знаний и навыков персонала; оценивать результаты и дифференцировать основные диагностические признаки заболеваний, выявляемых при других методах визуализации (УЗИ, МРТ, радионуклидных, эндоскопических); Владеть: провести полное рентгенологическое исследование</p>	

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Вид СР	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						костей черепа и головного мозга провести рентгенологическую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканях при генерализованном процессе; выявить рентгенологические признаки изменений после наиболее распространенных операциях, оперативных осложнений; сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгенологического исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.	
Всего часов:		х	54	III	х	х	х

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1. Виды образовательных технологий

1. Лекции – визуализации.
2. Практические занятия/клинические практические занятия с элементами визуализации.
3. Работа с дополнительной литературой на электронных носителях.
4. Решение визуализированных тестовых заданий, клинических задач.

Лекционные занятия проводятся в специально выделенных для этого помещениях – лекционном зале. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft PowerPoint. Каждая тема лекции утверждается на совещании кафедры. Часть лекций содержат графические файлы в формате JPEG. Каждая лекция может быть дополнена и обновлена. Лекций хранятся на электронных носителях в учебно-методическом кабинете и могут быть дополнены и обновлены.

Практические занятия проводятся на кафедре в учебных комнатах, в палатах клиники. Часть практических занятий проводится с мультимедийным сопровождением, цель которого – демонстрация клинического материала из архива кафедры. Архивные графические файлы хранятся в электронном виде, постоянно пополняются и включают в себя (мультимедийные презентации по теме занятия, клинические примеры, фотографии пациентов, схемы, таблицы, видеофайлы).

На клиническом практическом занятии ординатор может получить информацию из архива кафедры, записанную на электронном носителе (или ссылку на литературу) и использовать ее для самостоятельной работы. Визуализированные и обычные тестовые задания в виде файла в формате MSWord, выдаются преподавателем для самоконтроля и самостоятельной подготовки ординатора к занятию.

В образовательном процессе на кафедре используются:

1. Case-study – анализ реальных клинических случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем: клинические ситуационные задачи, разработанные кафедрой пропедевтики внутренних болезней; клинический разбор больных.
2. Опережающая самостоятельная работа – изучение ординаторами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

3.2. Занятия, проводимые в интерактивной форме

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется стандартом (должен составлять не менее 20%) и фактически составляет 44,4% от аудиторных занятий, т.е. 8 часов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	Раздел 2 Современные принципы и методики МРТ диагностики заболеваний, органов и систем.	х	16	х	8
1.	Магнитно-резонансная томография заболеваний головы и шеи	ПЗ	4	Опережающая самостоятельная работа Case-study	2
2.	Магнитно-резонансная томография заболеваний органов дыхания и средостения	ПЗ	4	Опережающая самостоятельная работа Case-study	2
3.	Магнитно-резонансная томография заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	ПЗ	4	Опережающая самостоятельная работа Case-study	2
4.	МРТ диагностика первичных	ПЗ	4	Опережающая	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид учебных занятий	Кол-во час	Методы интерактивного обучения	Кол-во час
	опухолей и метастазов органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза.			самостоятельная работа Case-study	
	Всего часов:	х	16	х	8

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Контрольно-диагностические материалы.

Пояснительная записка по процедуре проведения итоговой формы контроля, отражающая все требования, предъявляемые к ординатору.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации кафедрой созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; ситуационные задачи; перечень практических навыков и умений с критериями их оценки; тесты, позволяющие оценить степень освоения дисциплин образовательной программы.

Фонды оценочных средств разрабатываются кафедрой на основании «Положения о порядке формирования оценочных средств КемГМУ», утвержденных ЦМК специальности «Лечебное дело».

4.1.1. Список вопросов для подготовки к зачету (в полном объеме):

1. Физико-технические основы компьютерной томографии. Общие вопросы. Организация работы кабинета МРТ.
2. История создания магнитно-резонансного томографа
3. Классификация типов магнитно-резонансных томографов.
4. Принцип работы магнитно-резонансного томографа.
5. Понятие о спине, свойства спина.
6. T1-и T2-взвешенные изображения, протонная плотность.
7. Импульсные магнитные поля.
8. Спиновая релаксация.
9. Градиент магнитного поля.
10. МР ангиография.
11. Диффузионная томография.
12. Подавление жировой ткани.
13. Контрастные препараты для МРТ.
14. Организация работы кабинета МРТ.
15. МРТ диагностика заболеваний головы и шеи
16. Нормальная МРТ анатомия головного мозга.
17. МРТ исследование с контрастным усилением.
18. МРТ семиотика ишемических и геморрагических инсультов головного мозга.
Доброкачественные опухоли мозга
19. Злокачественные опухоли мозга.
20. МРТ семиотика повреждений головного мозга.
21. МРТ диагностика заболеваний околоносовых пазух.
22. МРТ диагностика заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и органов малого таза
23. Нормальная МРТ анатомия печени, желчевыводящей системы, поджелудочной железы.
24. МРТ диагностика узловых заболеваний печени
25. МРТ диагностика диффузных заболеваний печени.
26. МРТ диагностика холециститов и желчно-каменной болезни.
Контрастное усиление.

27. МРТ диагностика первичного рака печени.
28. МРТ симптомы острого панкреатита и его осложнений
29. МРТ семиотика опухолей поджелудочной железы.
30. МРТ диагностики опухолей желудка, кишечника,
31. МРТ оценка в стадировании и местном распространении опухолей брюшной полости.
32. МРТ диагностика в уронефрологии
33. Нормальная МРТ анатомия почек и мочевыводящей системы
34. Основные фазы контрастного усиления.
35. МРТ диагностика аномалий развития и
36. МРТ диагностика воспалительных заболеваний почек и мочевого пузыря
37. МРТ диагностика мочекаменной болезни
38. МРТ диагностика опухолей почек, мочевого пузыря, предстательной железы.
39. МРТ диагностика заболеваний органов грудной полости и средостения
·Нормальная МРТ анатомия основных структур средостения.
40. МРТ диагностика заболеваний сердца и крупных сосудов,
41. МРТ диагностика сосудистых мальформаций.
42. МРТ диагностика заболеваний вилочковой железы
43. МРТ диагностика лимфом средостения.
44. МРТ диагностика заболеваний позвоночника, спинного мозга, крупных суставов
Нормальная МРТ анатомия позвоночника и суставов.
45. МРТ диагностика артрозов и артритов
46. МРТ диагностика опухолей
47. МРТ диагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника.
48. МРТ диагностика травматических повреждений мышечно-скелетной системы.

4.1.2. Тестовые задания предварительного контроля (2-3 примера)

1. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОСНОВАНА НА ЯВЛЕНИИ

- А. люминесценции
- Б. фосфоресценции
- В. магнитного резонанса
- Г. спектрометрии

2. МР-СПЕКТРОСКОПИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ

- А. Размер органа
- Б. Метаболизм
- В. Положение органа
- Г. Полость органа

4.1.3. Тестовые задания текущего контроля (2-3 примера):

1.ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ МРТ-ПРИЗНАКОВ ВАЗОГЕННОГО ОТЕКА МОЗГА

- А. форма лучей в белом веществе, расходящаяся от области первичного поражения
- Б. масс-эффект с вовлечением в процесс белого и серого вещества
- В. перивентрикулярная зона высокой ИС
- Г. окклюзионная гидроцефалия

2.МЕНЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ К АРТЕФАКТАМ ОТ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ И СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ МРТ ПОЗВОНОЧНИКА ЯВЛЯЮТСЯ

- А. T1 ВИ
- Б. T2 ВИ
- В. ИП градиентного эха
- Г. ИП "спиновое эхо"

4.1.4. Тестовые задания промежуточного контроля:

1. Контрастные вещества используемые в МРТ диагностике это

- А. Производные гадолиния
- Б. Не ионные контрастные вещества
- В. Ионные контрастные вещества
- Г. Ни одно из перечисленных

2. Внутримозговая гематома в первые часы после кровоизлияния, когда в ней содержится только оксигемоглобин на МРТ выглядит следующим образом

- А. Гиперинтенсивна на T1 и изоинтенсивна серому веществу на T2 ВИ
- Б. Изоинтенсивна серому веществу на T1 ВИ и гиперинтенсивна на T2
- В. Гипоинтенсивна на T1 ВИ и T2 ВИ
- Г. Гиперинтенсивна на T2 ВИ и на T1 ВИ

Задача № 1

Больной 49 лет, обратился с жалобами на опоясывающие боли в верхней части брюшной полости, не связанные с приемом пищи и временем суток. Боли купировались приемом 4-х таблеток баралгина. Впервые обратил внимание на боли за 2 месяца до обращения. При УЗИ исследовании брюшной полости, произведенном за 9 месяцев до обращения была выявлена киста поджелудочной железы и больной был предупрежден о безопасном течении заболевания. Однако, вскоре возникли боли опоясывающего характера и больной обратился в поликлиническое отделение Института хирургии, где ему было предложено провести МРТ обследование брюшной полости.

При МРТ исследовании было выявлено наличие незначительного количества жидкости в брюшной полости, увеличение размеров тела поджелудочной железы до 27 мм, неоднородность изображения тела поджелудочной железы и полицикличность его контуров. Плотность паренхимы в области хвоста равна 12-19 ед. Н. В гепатодуоденальной связке обнаружена группа увеличенных лимфатических узлов. Кроме того, инфильтративные изменения определялись вокруг аорты на протяжении отхождения чревного ствола до уровня левой почечной ножки, включая начало мезентериальной артерии. В связи с инфильтративными изменениями на этом участке контур аорты в переднем отделе отдельно выявить было невозможно.

Задания

1. Перечислите показания к лучевому исследованию.
2. Сформулируйте задачи лучевого исследования.
3. Составьте алгоритм лучевого исследования.
4. Если необходима подготовка больного к исследованию, то перечислите мероприятия по подготовке больного.
5. Оцените данные, полученные при лучевом обследовании.
6. Проведите дифференциальную диагностику предполагаемого заболевания.

Эталон ответа к задаче № 1

(рак поджелудочной железы с инвазией и метастазированием)

4.1.6. Список тем рефератов: не предусмотрены

4.2. Критерии оценок по дисциплине

Характеристика ответа	Оценка ECTS	Баллы в РС	Оценка итоговая
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию ординатора.	A	100-96	5 (5+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные ординатором самостоятельно в процессе ответа.	B	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные ординатором с помощью преподавателя.	C	90-86	4 (4+)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные ординатором с помощью преподавателя.	C	85-81	4
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако, допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные ординатором с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	D	80-76	4 (4-)
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые ординатор затрудняется исправить самостоятельно.	E	75-71	3 (3+)
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Ординатор не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ординатор может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	E	70-66	3
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении	E	65-61	3 (3-)

сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания ординатором их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.			
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Ординатор не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотна. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа ординатора не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	Fx	60-41	2 Требуется передача
Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины.	F	40-0	2 Требуется повторное изучение материала

4.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации (ГИА)

Осваиваемые компетенции (индекс компетенции)	Тестовое задание	Ответ на тестовое задание
УК-1	MP ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА СЛУЖАТ А. Плотность протонов Б. Время T1 В. Время T2 Г. Фазовый сдвиг Д. Величина радиочастотного импульса	б)
ПК-6	ИНФОРМАТИВНОСТЬ НАТИВНОЙ МРТ В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ А) истинно положительные результаты Б) ложноположительные результаты В) истинно отрицательные Г) ложноотрицательные	в)

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1.	База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
2.	Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО «ВШОУЗ-КМК» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
3.	База данных ЭБС «ЛАНЬ»	по договору,

	- коллекция «Медицина - издательство «Лаборатория знаний», - коллекция «Языкознание и литературоведение – Издательство Златоуст» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: http://www.e.lanbook.com – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
4.	«Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
5.	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
6.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: https://www.medlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2020
7.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru – лицензионный доступ по локальной сети университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
9.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09.2017г.). - Режим доступа: http://www.moodle.kemsma.ru – для авторизованных пользователей.	неограниченный
10.	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . – URL: https://www.elibrary.ru (дата обращения: 02.10.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.	Режим доступа : свободный
11.	PudMed : [сайт] : база данных медицинских и биологических публикаций , созданная Национальным центром биотехнологической информации (NCBI) США на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США (NLM) : [сайт]. – USA. – URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/ (дата обращения 02.10.2020) . – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.	Режим доступа : свободный
12.	Scopus : [сайт] : база данных научной периодики, наукометрия : [сайт]. – Elsevier, 2004 - . – URL: https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic (дата обращения 02.10.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.	Режим доступа : свободный
13.	Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) : глобальный веб-сайт. – URL: https://www.who.int/ru . (дата обращения 02.10.2020). – Режим доступа : свободный. – Текст : электронный.	Режим доступа : свободный
14.	disserCat : электронная библиотека диссертаций : [сайт]. – Москва, 2009 - . – URL: https://www.dissercat.com/ (дата обращения: 02.10.2020). – Режим доступа: свободный	Режим доступа : свободный

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз. в библиотеке, выделяемое на данный поток обучающихся	Число обучающихся на данном потоке
	Основная литература			
1				
	Илясова Е.Б., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			
2	Васильев А.Ю., Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой			5

	диагностике") Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			
	Дополнительная литература			
3	Каприна А.Д., Маммология [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. (Серия "Национальные руководства") - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
4	Ростовцев М. В., Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
5	Багненко С. С., МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени [Электронный ресурс] / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 128 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
6	Морозов А.К., Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
7	Кармаз Г.Г., Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г.Г. Кармаз, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии) Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
8	Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
9	Троян В.Н., Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
	Шилкин В.В., Анатомия по Пирогову. Том 3 [Электронный ресурс] / В.В. Шилкин, В.И. Филимонов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 744 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
10	Трофимова Т.Н., Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии"). Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
11	Адамян Л.В., Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
12	Коков Л.С., 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. - 688 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой.) Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5

13	Громов А.И., Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
14	Васильев А.Ю., Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Васильев А.Ю., Выклюк М.В., Зубарева Е.А. и др. Под ред. А.Ю. Васильева, С.К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 368 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
15	Филимонов В.И., Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 452 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
16	Синицын В.Е., Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
17	Морозов С.П., Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
18	Паша С.П., Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5
19	Труфанов Г.Е., 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. - 264 с. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			5

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения: учебные комнаты, лекционные залы, комнаты для практической подготовки обучающихся позволяющими использовать симуляционные технологии, комнаты для самостоятельной подготовки обучающихся, помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами.

Оборудование: доски, столы, столы читательские, стулья.

Средства обучения:

Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований. Ультразвуковые сканеры Samsung Medison и R-3 (Южная Корея), наборы датчиков: линейный, конвексный, внутриволостной, расходный материал. Комплекс рентгеновский диагностический на 3 раб.места КРД"ОКО", проявочная машина СР-1000 AGFA, флюорограф цифровой малодозовый стационарный ФЦС- "Рентех", № 369, маммограф, фартук рентгенозащитный, юбка рентгенозащитная детская 0,5 Рвочки

рентгенозащитные, набор рентгенозащитных пластин, перчатки рентгенозащитные, юбка рентгенозащитная, жилет рентгенозащитный, фартук рентгенозащитный, ларингоскоп с принадлежностями, KaWe , Китай (Изготовитель: KAWE), облучатель – рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный, тележка медицинская "№ТК-01- "КРОНТ", отсасыватель хирургический электрический 7E(D), Armed Китай, комплекс цифровой рентгенографии, стол пеленальный, ширма медицинская 2-х секционная, стол медицинский металл СММП, кушетка медицинская, тележка для сканера, комплект "Лизоформ Аква Базик", стол для инструментов СИ-03, стол пеленальный рециркулятор настенный, весы электронные, фонарь неактивный, негатоскоп 2- кадровый, отсасыватель портативный переносной 7E-D, облучатель-рециркулятор бактерицидный ОБР 30, рециркулятор настенный, устройство ирриг., аппарат Баброва, аппарат рентгеновский MammoDiagnost, датчик АУЗ, система ультразвуковая, принтер медицинский, кресло - коляска Модель 3,604, АРМ врача-маммолога с ПО "АПК Архимед", монитор ЖК, автоматическая проявочная машина, камера мультимедийная термографическая, маммограф, томограф компьютерный рентгеновский, аппарат УЗИ с цветным доплером В1С 205300002402, принтер специальный мед. д/УЗИ апп MEDISON SOR3-RUS-2P, ультразвуковой сканер В1С 601300002177, ультразвуковой диагностический аппарат UGEO H60-RUS с принадлежностями, рентгеновский спиральный компьютерный томограф, магнитно-резонансный томограф, проявочная машина, конвексный датчик 3,5 R40 №410501 к УЗИ апп, комплекс рентгеновский "ОКО" GP0000635, проявочная машина CP-1000 AGFA, ультразвуковой датчик электронный конвексный UST 981-5 Aloka Japan, батарея литиевая, ультразвуковой сканер, УЗИ сканер в комплекте, аппарат АЛОКА ssd-630 C, ультразвуковой датчик, аппарат ультразвуковой диагностический DC-N6 (Аппарат ультразвуковой диагностический DC-N6), устройство для печати монохромных медицинских изображений, соникорпорэйшн, устройство (дигитайзер) для считывания и оцифровки рентгенограмм с запомин. люминоф, прибор цифровой ультразвуковой диагностический DC-3 (DC-3), дефибрилятор Primedic DEFI-B, ножницы анатомические, тонометр механический CS-106 с фонендоскопом, шапочка рентгенозащитная, передник рентгенозащитный, воротник рентгенозащитный, термометр медицинский цифровой LD с принадлежностями: LD-300, подушка кислородная 75 л, подушка кислородная 40 л, контейнер КДС-3- Кронт, воротник рентгенозащитный детский 05Pb

Технические средства: мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), аудиоколонки, компьютер с выходом в Интернет, принтер.

Демонстрационные материалы: наборы мультимедийных презентаций.

Оценочные средства на печатной основе: тестовые задания по изучаемым темам, ситуационные задачи.

Учебные материалы: учебники, учебные пособия, раздаточные дидактические материалы.

Программное обеспечение:

Linux лицензия GNU GPL

LibreOffice лицензия GNU LGPLv3

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 10 Standard

Microsoft Windows 8.1 Professional

Microsoft Office 13 Standard

Антивирус Dr.Web Security Space

Kaspersky Endpoint Security Russian Edition для бизнеса.