

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра лучевой диагностики ИПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикла повышения квалификации

«КТ-МРТ - диагностика органов и систем»

для специальности - Рентгенология

2018 год

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Красноярский государственный медицинский
университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
д.м.н., профессор
С.Ю. Никулина
«20» февраля 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Цикл повышения квалификации «КТ-МРТ - диагностика органов и
систем»

Для специальности - Рентгенология

Кафедра лучевой диагностики ИПО

Лекции - 44 час.

Практические занятия – 12 час.

Семинарские занятия – 10 час.

Экзамен – 4 час.

Зачёт – 2 час.

Всего часов – 72

2018 год

- Рабочая программа составлена на основании «Унифицированной программы последипломного обучения врачей по рентгенологии» (1999), с учетом требований Приказов Минздрава РФ №541н от 23.07.2010г., № 700н от 07.10.2015г., № 707н от 08.10.2015г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- С учетом действующих клинических рекомендаций (протоколы лечения), стандартов и порядков оказания медицинской помощи по специальности.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (протокол № 4 от «20» ноября 2018 г.)

Заведующий кафедрой, д.м.н. Протопопов А.А.

Согласовано:

Декан института последипломного образования, к.м.н., доцент Юрлова Е.А.
«20» декабря 2018 г.

Председатель методического совета ИПО, к.м.н. Куцова Т.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № 3 от «20» 12 2018 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор Никулина С.Ю.

Авторы:

д.м.н., профессор Жестовская С.И.

к.м.н., доцент Тяжелникова З.М.

Рецензенты:

- Зав. кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии Омского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор Игнатьев Ю.Т.

-Зав. кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии Сибирского государственного медицинского университета д.м.н., профессор Завадовская В.Д.

Пояснительная записка

В настоящее время и в нашей стране, и за рубежом общепризнанно, что лучевая диагностика как профессия развивается и изменяется радикально. Методы, основанные на прямом контрастировании протоковых систем и полостей (например, пероральная холангиография, чрескожная чреспеченочная холангиография, ретроградная эндоскопическая холангиография), или утратили свою первостепенную диагностическую роль, или имеют значение как компонент хирургических вмешательств.

В последнее десятилетие отмечается интенсивное применение сложнейших приборов и методик для диагностики опухолевых образований и последующего их хирургического лечения. Как альтернатива рентгеновским методам, все шире используется магнитно-резонансная томография, особенно при сочетании быстрых импульсных последовательностей с болюсным введением магнитно-резонансных контрастных веществ, а при обследовании брюшной полости – магнитно-резонансная холангиопанкреатография и другие неинвазивные методики визуализации.

В соответствии с Приказом Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях» определено обязательное прохождение врачом сертификации каждые 5 лет.

Целью цикла повышения квалификации «КТ и МРТ- диагностики органов и систем» является углубление и совершенствование знаний по различным разделам рентгенологии и рентгеновской компьютерной томографии (РКТ), путем предоставления врачам-курсантам наиболее полного объема систематизированных теоретических знаний и отработки практических навыков, необходимых и достаточных для успешной диагностики с использованием РКТ.

В основу учебной программы положены: образовательный стандарт по профессиональной подготовки врача по специальности «Рентгенология», утвержденный 11 июня 2002 года, единая унифицированная программа последипломной подготовки для специальности «Рентгенология». Широкое использование в современной клинической практике компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии как решающих методов диагностики при многих болезнях, относящихся к различным клиническим специальностям и разным анатомическим областям выдвигает на первый план проблему границ между нормой и патологией при трактовке «изображения на срезах».

Учебная программа построена по модульной системе и состоит из 10 курсов-модулей основных разделов цикла: рентгенодиагностика головы и шеи, органов дыхания, сердечно - сосудистой системы, заболеваний пищеварительной системы, заболевания почек и мочевыделительной

системы. Текущий контроль полученных знаний проводится в форме тестов, семинаров, изучения снимков рентгеновских и РКТ снимков решения ситуационных задач по сопоставлению клинических данных и рентгенологической картины. В учебном материале цикла повышения квалификации «КТ-МРТ-диагностики органов и систем» наряду с литературными данными и данными учебной литературы представлены и научно-практические разработки сотрудников кафедры.

Обучение на цикле завершается экзаменом, который проводится в три этапа: 1-тестовый контроль; 2– практические навыки; 3 – собеседование.

Набор тестовых заданий для оценки исходного уровня знаний и для самоподготовки в период обучения слушателей системы дополнительного профессионального образования по всем разделам стоматологии детской размещен в формате PDF в библиотечной системе Colibris.

Учебно-тематический план

№ раз- дел а	Наименование разделов и их содержание	Количество часов				Форм а контр оля	Календ .- учеб. график (неделя)
		Всего	Аудиторная работа				
			Лекции	Практ занят.	Семи нары		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	2	2	-	-	-	
1.1	Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	1	1	-	-		1
1.2	Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога	1	1	-	-		1
2	Общие вопросы и физико- технические аспекты РКТ:	2	2	-	-	Тест	
2.1	Рентгенология как клиническая дисциплина. Методы и технологии РКТ-исследований.	2	2	-	-		1
3	Радиационная защита при проведении РКТ- исследований.	2	-	-	2		
3.1	Дозиметрия	1	-	-	1		1
3.2	Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения	1	-	-	1		1
4	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний головы и шеи:	18	12	4	2	Тест	
4.1	Заболевания и повреждения черепа и головного мозга.	6	4	2	-		1

№ раз- дел а	Наименование разделов и их содержание	Количество часов				Форм а контр оля	Календ .- учеб. график (неделя)
		Всег о	Аудиторная работа				
			Лекции	Практ занят.	Семи нары		
1	2	3	4	5	6	7	8
4.2	Заболевания и повреждения глазницы, носа, придаточных пазух, уха и гортани	6	4	-	2		1
4.3	Заболевания и повреждения челюстно-лицевой области.	6	4	2	-		1
5	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний органов дыхания и средостения:	12	8	2	2	Тест	
5.1	Острые воспалительные заболевания легких	2	2	-	-		1
5.2	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	2	1	2	-		1
5.3	Туберкулез легких	1	1	-	-		1
5.4	Опухоли легких	4	2	-	1		1
5.5	Заболевания плевры	1	1	-	-		1
5.6	Неотложная рентгено- и КТ - диагностика повреждений и острых состояний грудной полости	2	1	-	1		1
6	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	6	4	2	-	Тест	
6.1	Заболевания печени и желчных путей	2	2	-	-		2
6.2	Заболевания поджелудочной железы	2	2	-	-		2
6.3	Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях органов брюшной полости	2	-	2	-		2
7	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний сердечно- сосудистой системы	6	4	2	-	Тест	
7.1	Рентгено- и РКТ-диагностика приобретенных и врожденных пороков сердца	2	1	-	-		2
7.2	Рентгено- и РКТ- диагностика заболеваний миокарда	2	2	2	-		2

№ раз- дел а	Наименование разделов и их содержание	Количество часов				Форм а контр оля	Календ .- учеб. график (неделя)
		Всего	Аудиторная работа				
			Лекции	Практ занят.	Семи нары		
1	2	3	4	5	6	7	8
7.3	Заболевания аорты	2	1	-	-		2
8	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний опорно-двигательной системы:	6	4	1	1	Тест	
8.1	Травматические изменения костей и суставов	2	1	-	1		2
8.2	Воспалительные заболевания скелета	1	1	-	-		2
8.3	Опухоли костей	2	1	1	-		2
8.4	Заболевания позвоночника и спинного мозга	1	1		-		2
9	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза:	6	4	-	2	Тест	
9.1	Заболевания почек, мочевыводящих путей и надпочечников	2	2	-	-		2
9.2	Заболевания малого таза	2	1	-	1		2
9.3	Неорганные заболевания брюшинного пространства	2	1	-	1		2
10	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний и неотложных состояний детского возраста:	6	4	1	1	Тест	
10.1	Родовая травма.	2	2	-	-		2
10.2	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей.	1	1	1	-		2
10.3	Лучевая диагностика неотложных состояний в педиатрической практике.	3	1	-	1		2
11	Экзамен	6	-	-	-	-	
	Всего:	72	44	12	10		

Содержание рабочей программы

Рабочая программа разработана на основе утвержденных в установленном порядке учебных планов и программ, а также законодательных и нормативных документов Российской Федерации.

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Минздрава России от 07.10.2015 N 700н «О номенклатуре специальностей специалистов, имеющих высшее медицинское и фармацевтическое образование»;

- Приказ Минздрава России от 08.10.2015 N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»»;

- Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010 года №541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;

- Приказ Минздрава России от 03.08.2012 N 66н «Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»

- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

- Письмо федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 06.02.2007 г. № 0100/1229-07-32 «О допуске специалистов к занятию профессиональной деятельностью на врачебных должностях»;

- Письмо Минздравсоцразвития России от 31.10.2006 г. № 5727-ВС «О порядке проведения выездных циклов (выездных занятий)»;

- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29.11.2012 г. N 982н «Об утверждении условий и порядка выдачи сертификата специалиста медицинским и фармацевтическим работникам, формы и технических требований сертификата специалиста» (в ред. Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2013 г. N 515н)

- Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 N АК-1879/06 «О документах о квалификации»

- Устав Университета;

- Локальные нормативные документы Университета.

1. Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ.

Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Организация работы рентгеновского кабинета, кабинета РКТ в специализированном отделении, в многопрофильном стационаре, поликлинике, МЧС, диспансере и др. Проектирование рентгеновских и РКТ - кабинетов, отделений. Штаты и структура рентгеновского и РКТ- кабинета, отделения. Учет и отчетность рентгеновских отделений и кабинетов. Особенности организации рентгеновского архива и архивирования данных в современных условиях. Снабжение и техническое обслуживание рентгеновских и РКТ- кабинетов и отделений. Сбор серебросодержащих материалов. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога. Основы врачебной этики и деонтологии. Объем и содержание понятий «медицинская этика» и «медицинская деонтология». Этика и деонтология врача-рентгенолога. Взаимоотношения врача, больного и лиц, окружающих больного. Взаимоотношения в медицинском коллективе.

2. Общие вопросы рентгенологии.

Рентгенология как клиническая дисциплина. Предмет рентгенологии и её место в современной клинической медицине. Взаимоотношения с другими клиническими дисциплинами. Рентгенология как наука. История рентгенологии. История открытия рентгеновских лучей. История развития рентгенологии в России и СССР. Рентгенология и лучевая диагностика — сегодня. Институты, кафедры, школы. Основные рентгенологические школы в зарубежных странах. Перспективы и основные направления развития рентгенологии и РКТ — диагностики.

3. Радиационная защита при проведении РКТ- исследований.

Дозиметрия. Способы регистрации, ионизирующего излучения. Ионизационный. Фотохимический. Люминесцентный. Биологический и др. Дозы излучения и единицы измерения. Экспозиционная доза. Поглощённая доза. Интегральная доза. Эквивалентная доза. Популяционные и коллективные дозы. Основные виды дозиметров. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях. Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов и всего населения. Защита от прямого и рассеянного излучения. Защита расстоянием. Выбор оптимальных технологических условий рентгенодиагностики. Роль фильтрации и диафрагмирования. Роль чувствительности детекторов. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Особенности защиты детей. Профилактика вредного воздействия свинца, продуктов радиоллиза воздуха. Обеспечение электробезопасности. Организация системы радиационной безопасности. ГОСТы на рентгеновские аппараты и оборудование. Основные требования санитарного законодательства к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов. Пути уменьшения индивидуальных и коллективных доз пациентов. Перспективы уменьшения лучевых нагрузок в связи с усовершенствованием рентгеновской аппаратуры. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.

4. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний головы и шеи.

Методики исследования черепа и головного мозга. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковое исследование. Ангиография. РКТ — анатомия черепа и головного мозга. Семиотика основных патологических состояний черепа и головного мозга. РКТ- диагностика заболеваний и повреждений черепа и головного мозга.

Методики рентгенологического исследования уха. Рентгенография височной кости в специальных проекциях. Томография височной кости. Компьютерная томография. Методики рентгенографического исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух. Методики рентгенологического исследования гортани. Обзорная рентгенография в двух проекциях. Томография. Рентгенография в специальных проекциях. Компьютерная томография. Рентгено- и КТ-анатомия уха. Рентгено- и КТ-анатомия полости носа. Рентгено- и КТ-анатомия носоглотки. Рентгено- и КТ- анатомия околоносовых пазух. Варианты развития и пневматизации пазух. Возрастные закономерности рентгенологической и РКТ- картины полости носа, носоглотки и околоносовых пазух. РКТ диагностика заболеваний и повреждений носа, придаточных пазух, уха и гортани.

Методики рентгенографических исследований глаза и глазницы. Контактные, неконтактные методы. Томография глазницы. РКТ, МРТ. Рентгено- и КТ-анатомия глаза и глазницы. Заболевания и повреждения глаза и глазницы, особенности РКТ- диагностики инородных тел глазницы.

Методики рентгенографического исследования зубов и челюстей. Рентгенография челюстей в специальных проекциях. Особенности РКТ- диагностики заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области.

5. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний органов дыхания и средостения.

Рентгенография. Томография и зонография. Бронхологическое исследование. Катетеризационная биопсия. Трансбронхиальная пункционная биопсия. Трансторакальная игловая биопсия. Бронхография. . Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Радионуклидное исследование. Ультразвуковое исследование. Схема анализа патологической тени в легких при рентгенологическом и РКТ- исследовании. Острые воспалительные заболевания бронхов и легких. Вторичные пневмонии. Деструктивные пневмонии. Дифференциальная диагностика. Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Осложнения и исходы Эмфизема легких. Дифференциальная рентгенодиагностика. Туберкулез легких. Классификация. Туберкулез легких и рак. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования. Злокачественные опухоли легких. Рак легкого. Центральный рак. диагностика Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли лёгких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы. Опухоли и кисты. Дифференциальная диагностика. Заболевания средостения. Медиастиниты. Заболевания плевры. Плевральные выпоты. Плевриты экссудативные. Плевриты сухие. Осумкованные плевриты. Диафрагмальный плеврит. Междолевые

плевриты. Плевральные шварты. Обызвествление плевры. Эмпиема плевры. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования (КТ, УЗИ). Опухоли плевры. Опухоли грудной стенки. Дифференциальная диагностика, значение КТ.

6. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости.

Методика бесконтрастного исследования. Методики исследования брюшной полости. РКТ диагностика заболеваний поджелудочной железы. Аномалии и пороки развития, поджелудочной железы. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Лучевая диагностика кист, опухолей поджелудочной железы. Основные виды операций на поджелудочной железе. РКТ- диагностика заболеваний печени и желчных путей. Аномалии и пороки развития печени и желчных путей. Лучевая диагностика диффузных заболеваний печени. Лучевая диагностика очаговых заболеваний печени. Прочие заболевания печени. Лучевая диагностика заболеваний желчных путей. Гиперпластические холецистозы. Опухоли желчных путей. Основные виды операций на печени и желчных путях.

Рентгено- РКТ — диагностика заболеваний диафрагмы. Заболевания диафрагмы Аномалии и пороки развития диафрагмы. Функциональные заболевания диафрагмы. Релаксация диафрагмы. Воспалительные заболевания диафрагмы. Опухоли диафрагмы. Кисты диафрагмы. Грыжи диафрагмы. Травматические грыжи диафрагмы. Дифференциальная диагностика заболеваний диафрагмы.

Внеорганные заболевания брюшной полости. Спаечная болезнь. Внеорганные опухоли брюшной полости. Прочие заболевания брюшной полости. РКТ диагностика неотложных состояний брюшной полости. Лучевая диагностика травмы живота. Рентгено — РКТ диагностика инородных тел желудочно-кишечного тракта. Кишечная непроходимость. Классификация. Острые воспалительные заболевания брюшной полости. Лучевая диагностика внутриорганных и внеорганных абсцессов брюшной полости.

7. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Методики исследования сердца и сосудов. Компьютерная томография. Эхокардиография. Ультразвуковое исследование сосудов. Катетеризация сердца и ангиокардиография. Коронарография. Аортография. Селективная ангиография. Флебография. Возможности РКТ в определении врожденных и приобретенных пороков сердца. Общая семиотика. Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки. Аортальные пороки сердца. Многоклапанные пороки сердца. Рентгенохирургические методы лечения ревматических пороков. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. Пороки с неизменным легочным кровотоком. Пороки с увеличенным легочным кровотоком. Пороки с уменьшением минутного объема в малом круге кровообращения легочным кровотоком. Возможности РКТ в выявлении и определении заболеваний миокарда. Миокардиты. Поражения миокарда при системных и некоторых других заболеваниях. Миокардиопатия. Изменения миокарда при окклюзионных

поражениях коронарных сосудов. РКТ при заболеваниях перикарда. Перикардиты. Опухоли перикарда. Прочие заболевания сердца. Опухоли сердца. Ранения сердца и перикарда, оперированное сердце. Диагностика заболеваний сосудов. Заболевания аорты. Заболевания ветвей аорты и периферических артерий. Заболевания вен. Заболевания лимфатических сосудов.

8. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний опорно-двигательной системы.

Методики исследования. Рентгеносемиотика заболеваний и повреждений костей. Травматические изменения костей и суставов. Рентгеносемиотика заболеваний и повреждений суставов. Механические повреждения скелета. Повреждение костей и суставов и мягких тканей при механической травме. Осложнения повреждений костей и суставов.

Воспалительные заболевания скелета. Воспалительные заболевания костей. Гнойный остеомиелит. Туберкулез костей. Сифилис костей.

Опухоли скелета. Классификация опухолей костей. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Первичные злокачественные опухоли костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Современные возможности дифференциальной диагностики опухолевых поражений скелета.

Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого метаболизма. Изменения в скелете при некоторых эндокринных заболеваниях. Изменения в скелете при нарушениях общего обмена веществ. Изменения скелета при интоксикациях. Нейрогенные заболевания костей.

Заболевания суставов и мягких тканей. Заболевания суставов. Классификация заболеваний суставов. Воспалительные заболевания суставов. Поражения суставов при ревматических заболеваниях. Дистрофические заболевания суставов. Асептические некрозы костей (остеохондропатии). Классификация. Особенности асептических некрозов разной локализации. Нейрогенные атрофии. Асептические артриты-артрозы. Поражения суставов при нарушениях обмена веществ. Опухоли и опухолевидные образования суставов. Прочие заболевания суставов. Заболевания мягких тканей опорно-двигательной системы. Опухоли мягких тканей. Неопухолевые заболевания мягких тканей.

Заболевания и повреждения позвоночника и спинного мозга. Методы исследования. Рентгеноанатомия позвоночника и спинного мозга. Аномалии развития позвоночника и спинного мозга. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга. Дегенеративные заболевания позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга. Опухоли позвоночника и спинного мозга. Изменения позвоночника при системных заболеваниях, заболеваниях системы крови.

9. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.

Методики исследования мочеполовых органов забрюшинного пространства и органов малого таза. Традиционные рентгенологические методы исследования. Ультразвуковое исследование. Компьютерная томография.

Магнитно-резонансная томография. Заболевания почек, верхних мочевыводящих путей и надпочечников.

Рентгеноанатомия брюшинного пространства. Рентгеноанатомия почек, надпочечников, мочевых путей. Аномалии и пороки развития, заболевания почек и мочевыводящих путей. Аномалии количества почек. Аномалии положения. Аномалии взаимоотношений двух почек. Аномалии структуры. Аномалии мочеточников. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний почек и верхних мочевых путей. Лучевая диагностика мочекаменной болезни. Лучевая диагностика гидронефроза и дилатации верхних мочевыводящих путей. Алгоритм лучевого исследования при острых и диагностически неясных состояниях. Лучевая диагностика кист почек. Опухоли почек. Рак почки. Возможности дифференциальной диагностики. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников. Аномалии и развития, заболевания мочевого пузыря. Травмы мочевого пузыря. Воспалительные заболевания мочевого пузыря. Опухоли мочевого пузыря.

Заболевания малого таза. Методы исследования. Воспалительные заболевания органов малого таза. Новообразования малого таза. Современные возможности дифференциальной диагностики. Вторичные изменения мочевого пузыря и толстой кишки при заболеваниях малого таза.

Неорганные заболевания брюшинного пространства и малого таза. Методы исследования. Опухоли брюшинного пространства. Возможности дифференциальной диагностики.

10. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний и неотложных состояний детского возраста.

Методика и техника рентгенологического исследования детей. Родовая травма. Алгоритм лучевого исследования.

Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей. Особенности рентгеноанатомии и рентгенофизиологии органов дыхания и средостения у детей. Аномалии развития. Острые и хронические заболевания. Пневмопатии неинфекционные. Внутритрурные пневмонии.

Лучевая диагностика неотложных состояний в педиатрической практике.

Тематический план лекций

№ лекции	Тема и основные дидактические единицы	Количество часов
1	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Структура и организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ. Организация работы рентгеновского кабинета, кабинета РКТ в специализированном отделении, в многопрофильном стационаре, поликлинике, МЧС, диспансере. Проектирование рентгеновских и РКТ-кабинетов, отделений. Штаты и структура рентгеновского и РКТ-кабинета, отделения. Учет и отчетность рентгеновских отделений и кабинетов. Особенности организации рентгеновского архива и архивирования данных в современных условиях. Снабжение и техническое	2

	обслуживание рентгеновских и РКТ- кабинетов и отделений. Сбор серебросодержащих материалов. Вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности врача-рентгенолога. Основы врачебной этики и деонтологии. Объём и содержание понятий «медицинская этика» и «медицинская деонтология». Этика и деонтология врача-рентгенолога. Взаимоотношения врача, больного и лиц, окружающих больного. Взаимоотношения в медицинском коллективе.	
2	Общие вопросы и физико-технические аспекты РКТ. Радиационная защита при проведении рентгенологических исследований. Рентгенология как клиническая дисциплина. Предмет рентгенологии и её место в современной клинической медицине. РКТ. История появления и развития метода. Физико-технические и математические основы получения РКТ- изображений. Аналоговое и цифровое изображение. Многосрезовая спиральная компьютерная томография. Реконструкция и математическое моделирование изображений. Возможности и перспективы развития рентгеновской компьютерной томографии. Радиационная защита при проведении РКТ- исследований. Дозиметрия. Способы регистрации, ионизирующего излучения. Основные виды дозиметров. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Особенности защиты детей. Профилактика вредного воздействия свинца, продуктов радиолиза воздуха. Обеспечение электробезопасности. Организация системы радиационной безопасности. ГОСТы на рентгеновские аппараты и оборудование. Основные требования санитарного законодательства к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов. Пути уменьшения индивидуальных и коллективных доз пациентов. Перспективы уменьшения лучевых нагрузок в связи с усовершенствованием рентгеновской аппаратуры. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.	2
3	Заболевания и повреждения черепа и головного мозга. Методики исследования черепа и головного мозга. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Ультразвуковое исследование. Ангиография. РКТ — анатомия черепа и головного мозга. Семиотика основных патологических состояний черепа и головного мозга. РКТ- диагностика заболеваний и повреждений черепа и головного мозга. Особенности РКТ неотложных состояний при травмах и заболеваниях головного мозга.	4
4	Заболевания и повреждения глазницы, носа, придаточных пазух, уха. Методики рентгенологического исследования уха. Рентгенография височной кости в специальных проекциях. Томография височной кости. Компьютерная томография. Методики рентгенографического исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух. Рентгено- и КТ-анатомия уха. Рентгено- и КТ-анатомия полости носа. Рентгено- и КТ-анатомия носоглотки. Рентгено- и КТ- анатомия околоносовых пазух. Варианты развития и пневматизации пазух. Возрастные закономерности рентгенологической и РКТ- картины полости носа, носоглотки и	4

	околоносовых пазух. РКТ диагностика заболеваний и повреждений носа, придаточных пазух, уха и гортани. Методики рентгенографических исследований глаза и глазницы. Контактные, неконтактные методы. Томография глазницы. РКТ, МРТ. Рентгено- и КТ-анатомия глаза и глазницы. Заболевания и повреждения глаза и глазницы, особенности РКТ- диагностики инородных тел глазницы.	
5	Заболевания и повреждения челюстно-лицевой области. Методики рентгенографического исследования зубов и челюстей. Рентгенография челюстей в специальных проекциях. Особенности РКТ- диагностики заболеваний и повреждений челюстно-лицевой области.	4
6	Острые воспалительные заболевания легких. Рентгенография. Томография и зонография. Бронхологическое исследование. Катетеризационная биопсия. Трансбронхиальная пункционная биопсия. Трансторакальная игловая биопсия. Бронхография. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Радионуклидное исследование. Ультразвуковое исследование. Схема анализа патологической тени в легких при рентгенологическом и РКТ- исследовании. Острые воспалительные заболевания бронхов и легких. Вторичные пневмонии. Деструктивные пневмонии. Дифференциальная диагностика.	2
7	Хронические воспалительные заболевания легких и туберкулез легких. Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Осложнения и исходы Эмфизема легких. Дифференциальная рентгенодиагностика. Туберкулез легких. Классификация. Особенности РКТ – диагностики. Туберкулез легких и рак. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.	2
8	Опухоли легких. Злокачественные опухоли легких. Рак легкого. Центральный рак. диагностика Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли лёгких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы. Опухоли и кисты. Дифференциальная диагностика.	2
9	Заболевания плевры и вопросы неотложной РКТ диагностики в пульмонологии. Заболевания плевры. Плевральные выпоты. Плевриты экссудативные. Плевриты сухие. Осумкованные плевриты. Диафрагмальный плеврит. Междолевые плевриты. Плевральные шварты. Обызвествление плевры. Эмпиема плевры. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования (КТ, УЗИ). Опухоли плевры. Опухоли грудной стенки. Дифференциальная диагностика, значение КТ.	2
10	Заболевания печени и желчных путей. Методика бесконтрастного исследования. Методики исследования брюшной полости. РКТ-диагностика заболеваний печени и желчных путей. Аномалии и пороки развития печени и желчных путей. Лучевая диагностика диффузных заболеваний печени. Лучевая диагностика очаговых заболеваний печени. Прочие заболевания печени. Лучевая	2

	диагностика заболеваний желчных путей. Гиперпластические холецистозы. Опухоли желчных путей. Основные виды операций на печени и желчных путях.	
11	Заболевания поджелудочной железы. РКТ диагностика Заболеваний поджелудочной железы Аномалии и пороки развития, поджелудочной железы. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний поджелудочной железы. Лучевая диагностика кист, опухолей поджелудочной железы. Основные виды операций на поджелудочной железе.	2
12	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Методики исследования сердца и сосудов. Компьютерная томография. Эхокардиография. Ультразвуковое исследование сосудов. Катетеризация сердца и ангиокардиография. Коронарография. Аортография. Селективная ангиография. Флебография. Возможности РКТ в определении врожденных и приобретенных пороков сердца. Общая семиотика. Приобретенные пороки сердца. Митральные пороки. Аортальные пороки сердца. Многоклапанные пороки сердца. Возможности РКТ в выявлении и определении заболеваний миокарда. Миокардиты. Поражения миокарда при системных и некоторых других заболеваниях. Миокардиопатия. Изменения миокарда при окклюзионных поражениях коронарных сосудов. РКТ при заболеваниях перикарда. Особенности проведения РКТ неотложных состояний при травмах и заболеваниях сердечно-сосудистой системы.	4
13	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний опорно-двигательной системы. Методики исследования. Рентгеносемиотика заболеваний и повреждений костей. Травматические изменения костей и суставов. Рентгеносемиотика заболеваний и повреждений суставов. Механические повреждения скелета. Повреждение костей и суставов и мягких тканей при механической травме. Осложнения повреждений костей и суставов. Воспалительные заболевания скелета. Воспалительные заболевания костей. Гнойный остеомиелит. Туберкулез костей. Сифилис костей. Опухоли скелета. Классификация опухолей костей. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Первичные злокачественные опухоли костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Современные возможности дифференциальной диагностики опухолевых поражений скелета. Метаболические и эндокринные заболевания скелета. Заболевания суставов и мягких тканей. Заболевания и повреждения позвоночника и спинного мозга. Методы исследования. Травматические повреждения позвоночника и спинного мозга. Дегенеративные заболевания позвоночника. Воспалительные заболевания позвоночника и спинного мозга. Опухоли позвоночника и спинного мозга. Изменения позвоночника при системных заболеваниях, заболеваниях системы крови.	4
14	Заболевания почек, мочевыводящих путей и надпочечников. Методики исследования мочеполовых органов брюшинного пространства и органов малого таза. Традиционные рентгенологические методы исследования. Ультразвуковое	2

	исследование. Компьютерная томография. Магнитно-резонансная томография. Заболевания почек, верхних мочевыводящих путей и надпочечников. Рентгеноанатомия забрюшинного пространства. Рентгеноанатомия почек, надпочечников, мочевых путей. Аномалии и пороки развития, заболевания почек и мочевыводящих путей. Лучевая диагностика кист почек. Опухоли почек. Возможности дифференциальной диагностики. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников. Диагностика заболеваний и травм мочевого пузыря.	
15	Заболевания органов малого таза, неорганические заболевания забрюшинного пространства. Заболевания малого таза. Методы исследования. Воспалительные заболевания органов малого таза. Новообразования малого таза. Современные возможности дифференциальной диагностики. Вторичные изменения мочевого пузыря и толстой кишки при заболеваниях малого таза. Неорганические заболевания забрюшинного пространства и малого таза. Методы исследования. Опухоли забрюшинного пространства. Возможности дифференциальной диагностики.	2
16	Рентгено- и РКТ диагностика родовой травмы. 10. Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний и неотложных состояний детского возраста. Методика и техника рентгенологического исследования детей. Родовая травма. Алгоритм лучевого исследования.	2
17	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей, вопросы неотложной лучевой диагностики в педиатрической практике. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей. Особенности рентгеноанатомии и рентгенофизиологии органов дыхания и средостения у детей. Аномалии развития. Острые и хронические заболевания. Пневмопатии неинфекционные. Внутриутробные пневмонии. Лучевая диагностика неотложных состояний в педиатрической практике.	2
ВСЕГО		44 часа

Тематический план практических занятий

№ занятия	Тема и план занятия	Количество часов
1	2	3
1.	Заболевания и повреждения черепа и головного мозга. Диагностический алгоритм в остром периоде ЧМТ. РКТ диагностика костных повреждений, оболочечных и внутримозговых гематом. дифференциальная диагностика. Диагностический алгоритм, семиотика, основные заболевания головного мозга. Дифференциальная диагностика.	2
2.	Заболевания и повреждения челюстно-лицевой области. Диагностический алгоритм, РКТ семиотика при повреждениях челюстно-лицевой области. Особенности РКТ диагностики при сочетанной травме челюстно-лицевой области. РКТ	2

	семиотика основных заболеваний челюстно-лицевой области.	
3.	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Методы исследования при ХНЗЛ. Семиотика и схема анализа патологической тени в легких при хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких. Осложнения и исходы ХНЗЛ. Эмфизема легких. Дифференциальная рентгенодиагностика. Туберкулез легких Классификация. Туберкулез легких и рак. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования.	2
4.	Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях органов брюшной полости. РКТ диагностика неотложных состояний брюшной полости. Лучевая диагностика травмы живота. Рентгено — РКТ диагностика инородных тел желудочно-кишечного тракта. Кишечная непроходимость. Классификация. Острые воспалительные заболевания брюшной полости. Лучевая диагностика внутриорганных и внеорганных абсцессов брюшной полости.	2
5.	Рентгено- и РКТ- диагностика заболеваний миокарда. Поражения миокарда при системных и некоторых других заболеваниях. Миокардиопатия. Изменения миокарда при окклюзионных поражениях коронарных сосудов. Дифференциальная диагностика миокардитов. РКТ при заболеваниях перикарда. Перикардиты. Опухоли перикарда. Прочие заболевания сердца. Опухоли сердца. Ранения сердца и перикарда, оперированное сердце. Диагностика заболеваний сосудов.	2
6.	Опухоли костей. Методики исследования. Рентгеносемиотика опухолевых заболеваний. Опухоли скелета. Классификация опухолей костей. Доброкачественные опухоли и опухолевидные образования костей. Первичные злокачественные опухоли костей. Вторичные злокачественные опухоли костей. Современные возможности дифференциальной диагностики опухолевых поражений скелета.	2
ВСЕГО		12 часов

Краткий план семинарских занятий дисциплины

№ занятия	Тема	Количество часов
1	2	3
1.	Радиационная защита при проведении РКТ- исследований. Дозиметрия. Принципы ограничения лучевых нагрузок медицинского персонала, пациентов и всего населения. Способы регистрации, ионизирующего излучения. Дозы излучения и единицы измерения. Популяционные и коллективные дозы. Основные виды дозиметров. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях. Защита от прямого и рассеянного излучения. Роль фильтрации и	2

	диафрагмирования. Перспективы уменьшения лучевых нагрузок в связи с усовершенствованием рентгеновской аппаратуры. Радиационный контроль за безопасностью при рентгенологических исследованиях.	
2.	Заболевания и повреждения глазницы, носа, придаточных пазух, уха. Методики рентгено- и РКТ исследования уха. Рентгенография височной кости в специальных проекциях. Томография височной кости. Компьютерная томография. Методики рентгенографического исследования носа, носоглотки, околоносовых пазух. Рентгено- и КТ-анатомия уха. Рентгено- и КТ-анатомия полости носа. Рентгено- и КТ-анатомия околоносовых пазух. Варианты развития и пневматизации пазух. Возрастные закономерности рентгенологической и РКТ-картины полости носа, носоглотки и околоносовых пазух. РКТ диагностика заболеваний и повреждений носа, придаточных пазух, уха. Методики рентгенографических исследований глаза и глазницы. Контактные, неконтактные методы. Томография глазницы. РКТ, МРТ. Рентгено- и КТ-анатомия глаза и глазницы. Заболевания и повреждения глаза и глазницы, особенности РКТ-диагностики инородных тел глазницы.	2
3.	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний органов дыхания и средостения. Злокачественные опухоли легких. Рак легкого. Центральный рак. диагностика Периферический рак легкого. Прочие злокачественные опухоли лёгких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. Неэпителиальные опухоли. Гамартомы. Опухоли и кисты. Дифференциальная диагностика. Значение метода РКТ в дифференциальной диагностике опухолевых заболеваний легких. Опухоли плевры. Опухоли грудной стенки. Дифференциальная диагностика, значение КТ. Медиастиниты. Заболевания плевры. Плевральные выпоты. Плевриты экссудативные. Плевриты сухие. Осумкованные плевриты. Диафрагмальный плеврит. Междолевые плевриты. Плевральные шварты. Обызвествление плевры. Эмпиема плевры. Дифференциальная диагностика и значение специальных методов исследования (КТ, УЗИ). РКТ в диагностике неотложных состояний в пульмонологии.	2
4.	Рентгено- и РКТ-диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза. Методики исследования мочеполовых органов забрюшинного пространства и органов малого таза. РКТ-семиотика основных заболеваний почек и мочевыводящих путей. Лучевая диагностика мочекаменной болезни. Лучевая диагностика гидронефроза и дилатации верхних мочевыводящих путей. Алгоритм лучевого исследования при острых и диагностически неясных состояниях. Лучевая диагностика кист почек. Опухоли почек. Рак почки. Опухоли мочевого пузыря. Возможности дифференциальной диагностики. Заболевания малого таза. Методы исследования. Воспалительные заболевания органов малого таза.	2

	Новообразования малого таза. Современные возможности дифференциальной диагностики. Вторичные изменения мочевого пузыря и толстой кишки при заболеваниях малого таза. Неорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза. Методы исследования. Опухоли забрюшинного пространства. Возможности дифференциальной диагностики.	
5.	Лучевая диагностика неотложных состояний в педиатрической практике. Методика и техника рентгенологического исследования детей. Родовая травма. Алгоритм лучевого исследования. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей. Острые и хронические заболевания легких. Пневмопатии неинфекционные. Внутриутробные пневмонии.	2
ВСЕГО		10 часов

Учебно-методическое обеспечение учебной программы по рентгенологии (методы и средства обучения):

Обучение происходит на лекциях, в процессе проведения семинарских и практических занятий и в результате самостоятельного изучения отдельных тем. Применяется цикловая система обучения.

Лекции ориентируют обучающихся в общих вопросах рентгенологии, определяют связь с другими темами и разделами курса, знакомят с наиболее актуальными на современном этапе частными вопросами рентгенологии. На лекциях используются:

- **объяснительно-иллюстративный метод**, в основе которого лежит получение новой информации от преподавателя, осмысление, обобщение и систематизация новых знаний
- **проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования.

Практические занятия проходят на учебных площадях кафедры лучевой диагностики ИПО КрасГМУ, а также отделений лучевой диагностики больниц г. Красноярска (КГБУЗ «ККБ», КГБУЗ «КККЦОМид», КГБУЗ «КККОЦ им. А.И. Крыжановского, КГБУЗ «ККПД», КГБСМП №6 им. Н.С. Карповича).

Задачей практической части является обучение профессиональному умению и навыкам, необходимым для врача ультразвуковой диагностики, в том числе:

- выбор метода исследования,
- проведение исследования,
- интерпретация полученных данных,
- составление медицинского заключения.

На практических занятиях используются методы, направленные на совершенствование знаний и формирование умений и навыков:

- **информационно-рецептивный** - сообщение или устная информация с использованием наглядных пособий (рентгенограммы, муляжи, таблицы и др.).

- **репродуктивный** или творчески – репродуктивный с использованием алгоритмов изучения конкретной темы. Решение задач (в том числе с применением информационных технологий, проектно-графических, информационно-поисковых), анализ клинической ситуации, деловые игры, клинические конференции и др.

- **проблемный метод**, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, ее анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и ее обоснования. Метод может быть использован при обсуждении дифференциального диагноза различных заболеваний.

- **метод малых групп**

- **метод** опережающего обучения, позволяющий получать знания новейших и перспективных технологий в обследовании и терапии больных с различными заболеваниями.

- **метод** контекстного обучения, предусматривающий получение не только академических знаний, но и максимально приближающий к профессиональной деятельности, путем проведения ролевых игр, анализа производственной ситуации и т. д. Для этого на кафедре используются: деловые и ролевые игры; решение ситуационных задач с недостающими и избыточными данными, задач с противоречивыми условиями, задач, требующих ограниченного времени на решение, задач с вероятными решениями, задач на умение найти чужую ошибку и др.; работа по типу малых групп; конференции с 2-3 группами по ранее подготовленному реферату или в виде презентации; современные технологии обучения: компьютерное и письменное тестирование для определения исходного, рубежного и итогового уровня знаний.

КАРТА МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЦИКЛА
«КТ-МРТ- диагностика органов и систем»
специальности Рентгенология

№ п/п	Наименование	Кол-во	Форма использования
Лекционный зал (ул. П.Железняк 3а)			
1	Мультимедиа-проектор	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов
2	Экран	1	Демонстрация материалов лекций, лабораторных занятий, учебных и научных видеофильмов
3	Негатоскоп	5	Демонстрация рентгенограмм
4	Комплект раздаточных материалов по теме	10	На практических занятиях
Учебная комната №2 (ул. П.Железняк 3а)			
1	Мультимедиа-проектор	1	Демонстрация материалов лекций, семинарских, практических занятий, учебных и научных видеоматериалов
2	Негатоскоп	10	Демонстрация рентгенограмм
3	Экран	1	Демонстрация материалов лекций, лабораторных занятий, учебных и научных видеофильмов
4	Комплект раздаточных материалов по теме	10	На практических занятиях

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ ЦИКЛА
«КТ-МРТ- диагностика органов и систем»
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
по специальности Рентгенология

№ п/п	Наименование	Вид	Форма доступа	Рекомендуемое использование
1	Конспект лекций	Электронный (Word)	Метод кабинет кафедры	электронный
2	Мультимедийные материалы	CD, DVD	Портал дистанционного образования	Электронный
3	Электронная библиотека	Электронный Сетевой	УБИЦ КрасГМУ Портал центра дистанционного образования Электронная библиотека КрасГМУ	Электронный Сетевой
4	Наборы рентгенограмм	Электронный (Word)	Метод кабинет кафедры	Печатный

Карта обеспечения учебно-методической литературой

№ п/п	Наименование	Издательство	Год выпуска
1	2	3	4
1.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. С. К. Терновой. Режим доступа : http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
2.	Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] : учебник. В 2 т. Т. 1. Общая лучевая диагностика / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын [и др.]. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014
3.	Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс] : учебник. В 2 т. Т. 2. Частная лучевая диагностика / С. К. Терновой, А. Ю. Васильев, В. Е. Сеницын [и др.]. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014
4.	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. Г. Г. Кармазановский. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970430538.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014
5.	Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] : нац. рук. / гл. ред. В. Н. Троян, А. И. Шехтер. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2014
6.	Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / ред. Г. Е. Труфанов. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html	М. : ГЭОТАР-Медиа	2013
7.	Колганова, И. П. Компьютерная томография и рентгенодиагностика заболеваний брюшной полости (клинико-рентгенологические задачи и ответы для самоконтроля). Вып. 1. / И. П. Колганова, Г. Г. Кармазановский. *	М. : Видар	2014

Электронные ресурсы

ЭБС КрасГМУ «Colibris»
ЭБС Консультант студента ВУЗ
ЭМБ Консультант врача
ЭБС Айбукс
ЭБС Букап
ЭБС Лань
ЭБС Юрайт
СПС КонсультантПлюс
НЭБ eLibrary
БД Web of Science
БД Scopus
БД MEDLINE Complete
Springer Nature
Cambridge University Press
ScienceDirect (Elsevier)
Wiley Online Library