

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



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

д.м.н., профессор Е.В. Коськина Коськина Е.В.

«31» 08 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ
РЕНТГЕНОЛОГИЯ
ОРДИНАТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА
(вариативная часть)**

Специальность	31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»
Квалификация выпускника	Врач-ультразвуковой диагност
Форма обучения	очная
Факультет	
Кафедра-разработчик рабочей программы	лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии
Трудоемкость практики: 324/9 IV семестр	

Кемерово 2020

Рабочая программа производственной (клинической) практики, вариативная часть «Рентгенология» подготовки кадров высшей квалификации (ординатура) разработана в соответствии с ФГОС по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика, квалификация «врач-ультразвуковой диагност», 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: к.м.н., доцент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии Вайман Е.Ф., к.м.н., ассистент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии Краснова Н.В., ассистент кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии Солобурев А.И.

Программа практики, вариативная часть «Рентгенология» одобрена Центральным методическим советом ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России «31» 08 2020 г. Протокол № 1

Программа зарегистрирована в учебно-методическом управлении
Регистрационный номер 969

Начальник УМУ _____

к.м.н., доцент Л.К. Исаков

«31» 08 2020г



ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели освоения практики

Целью производственной (клинической) практики Рентгенология (вариативная часть специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика») является углубление теоретических знаний, развитие профессиональных умений и навыков, подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего глубокими современными теоретическими знаниями в области лучевой диагностики и объемом практических навыков, необходимых для постановки диагноза.

1.1.1. Задачи практики

1. применять объективные методы рентгеновского обследования больного, выявить общие и специфические признаки заболевания;
2. определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза;
3. оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению;
4. определять показания и целесообразность к проведению рентгеновского исследования, выбирать адекватные методы лучевой диагностики;
5. проводить исследование на различных видах/классах рентгеновской техники;
6. соблюдать правила техники безопасности при работе с рентгеновской аппаратурой;
7. выбирать необходимый метод рентгеновского исследования;
8. провести рентгеновское исследование, исходя из возможностей диагностического оборудования;
9. выявить рентгеновские признаки изменений в костно-суставном аппарате, головном мозге, органах шеи, органах брюшной и грудной полости, сердце и сосудистой системе, желудочно-кишечном тракте, почках, мочеточниках, мочевом пузыре, молочных железах, органах малого таза, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности;
10. провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей рентгеновского метода исследования), выявив:
 - признаки аномалий развития;
 - признаки травм
 - признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
 - признаки опухолевого поражения;
 - признаки дегенеративных и дистрофических поражений;
 - признаки вторичных изменений, вызванных патологическими процессами в смежных органах и тканях и при генерализованных процессах;
 - признаки изменений после наиболее распространенных оперативных вмешательств и их осложнений (абсцессы, инфильтраты и т.п.);
 - квалифицированно сформулировать заключение (либо в некоторых случаях дифференциально-диагностический ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгеновского исследования, целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований;
 - по результатам проведенного рентгеновского исследования давать рекомендации лечащему врачу о плане дальнейшего исследования больного.

1.2. Место практики в структуре ОПОП

1.2.1. Практика относится к вариативной части.

1.2.2. Для изучения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые при обучении по основной образовательной программе специалитета 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. Профилактический.
2. Диагностический.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения практики

№ 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 Практические навыки № 1-2 Ситуационные задачи №1,2
						Промежуточная аттестация: Тесты № 1-10 Практические навыки № 1-2 Ситуационные задачи №3,4
2	ПК- 1 /профилактический	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их	методику исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методику определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; формы и методы организации гигиенического образования и	использовать информацию о здоровье взрослого и детского населения в деятельности медицинских организаций; анализировать информацию о состоянии здоровья населения; составлять перечень мероприятий, направленных на повышение качества и эффективности профилактической	методикой исследования здоровья взрослого и детского населения с целью его сохранения, укрепления и восстановления; методикой определения влияния факторов окружающей среды на здоровье населения или отдельных его групп; методами	Текущий контроль: Тесты № 1-10 Практические навыки № 1-7 Ситуационные задачи №1-3
						Промежуточная аттестация: Тесты № 1-10 Практические навыки № 1-7 Ситуационные задачи №3,4.

		<p>раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>воспитания населения; основные проблемы и направления современного общественного здравоохранения и международной политики в этой области; принципы организации программ профилактики, диспансеризацию населения; особенности первичной, вторичной и третичной профилактики хронических неинфекционных заболеваний; современные методики рентгенологической диагностики; ранние рентгенологические признаки патологии органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, поверхностных органов, костной системы; методы профилактики возникновения заболеваний различных органов; устанавливать причинно-</p>	<p>помощи населению формированию здорового образа жизни; интерпретировать результаты лабораторных и рентгенологических методов исследования; использовать медицинскую аппаратуру, компьютерную технику в своей профессиональной деятельности; использовать методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), предотвращающие развитие заболеваний.</p>	<p>организации гигиенического образования и воспитания населения; методикой формирования и реализации профилактических программ; выполнением рентгеновских исследований различных органов и систем с целью выявления ранних симптомов патологии; навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение возникновения заболеваний, методами профилактики заболеваний формирования и реализации профилактических программ; алгоритмом выполнения основных врачебных</p>	
--	--	--	---	--	---	--

			следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания		диагностических, инструментальных методов исследования (УЗИ и рентгеновские методы исследования)	
3	ПК-2/ профилактический	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; основные и дополнительные методы обследования, необходимые для оценки состояния внутренних органов и результатов лечения на этапах наблюдения; алгоритм обследования пациентов с заболеванием внутренних органов; ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации; -требования и правила получения информированного согласия на диагностические процедуры; комплексную взаимосвязь между	анализировать и оценивать качество медицинской, специализированной помощи, состояние здоровья населения, влияние его факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи; провести общеклиническое исследование по показаниям; выявить жалобы пациента. Собирать анамнез заболевания и жизни, заполнять карту здоровья; проводить клиническое обследование пациента: внешний осмотр, оценку локального статуса; формировать диспансерные группы; обосновать необходимость проведения методов профилактики	навыками осуществления санитарно-просветительской работы с взрослым населением, направленной на пропаганду здоровья, предупреждение заболеваний; навыками заполнения учетно-отчетной рентгеновской документации; навыками оформления информированного согласия; методами контроля за эффективностью диспансеризации; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; основами организации, планирования,	

			<p>общими заболеваниями -правила составления диспансерных групп; основные причины диспансеризации больных с различными заболеваниями; задачи и основные направления исследований в области общественного здоровья; понятие о планировании исследования; основы качественных и количественных методов исследования в общественном здравоохранении; организацию работы с информацией при проведении исследований; понятие о достоверности результатов исследования; понятие моделирования при проведении исследований; понятие о доказательной медицине и доказательной медицинской практике.</p>	<p>заболеваний различных органов; выявлять состояния, угрожающие жизни больного, связанные с заболеваниями; работать с профессиональной, в том числе научной литературой; определить тему исследования в области общественного здоровья, актуальность темы, формулировать цель, задачи; правильно выбирать единицу наблюдения, объект, предмет, методы исследования в области общественного здоровья; составить план исследования; оформить результаты исследования</p>	<p>проведения, обработки результатов исследования по общественному здравоохранению и их публичного представления; способами организации прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию социальных, экономических, эпидемиологических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения</p>	
--	--	--	---	---	--	--

4	ПК-5/ диагностический	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику); современные методы оценки состояния функций различных органов и систем, необходимые для определения ведущего синдрома патологии, постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем; алгоритм диагностики патологических состояний различных органов; алгоритм диагностики неотложных состояний; классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний внутренних органов.	интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования; поставить предварительный диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.	алгоритмом постановки ведущего клинического синдрома патологии с заболевания внутренних органов в соответствии с международной классификацией болезней; анализом основных лабораторных и инструментальных исследований; алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний	
5	ПК-6/ диагностический	готовность к применению методов лучевой диагностики и	классификации и метрологические характеристики	определять показания и целесообразность к проведению	провести полное рентгеновское исследование	

		<p>интерпретации их результатов</p>	<p>аппаратуры для лучевой диагностики; основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, ЖКТ; нормальную рентгеновскую картину органов брюшной полости, забрюшинного пространства, органов малого таза мужчины и женщины, сердца, поверхностных органов, мягких тканей, суставов, костной системы; основные рентгеновские 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</p>	<p>рентгеновского 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 рентгеновской аппаратуры; соблюдать правила техники безопасности при работе с электронными приборами; оценивать исправность отдельных блоков и всего рентгеновского аппарата; выбрать необходимый режим для рентгеновского исследования; получать и документировать диагностическую информацию в удобном для интерпретации виде; выявлять изменения исследуемых органов и систем; определять характер и</p>	<p>органов, исходя из возможностей аппарата; выявить рентгеновские признаки изменений в органах брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, плода, органах мошонки, сердца, сосудов, поверхностных органах, суставах, мягких тканях; провести рентгеновскую дифференциальную диагностику, исходя из возможностей лучевых методов, выявив признаки патологии; выявить вторичные изменения, вызванные патологическими процессами смежных органов и тканей при генерализованном процессе; выявить рентгеновские признаки изменений после наиболее распространенных операций, оперативных осложнений;</p>	
--	--	--	--	--	--	--

			<p>инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, МРТ, КТ, радионуклидного исследования).</p>	<p>выраженность отдельных рентгеновских 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 рентгеновское 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</p>	<p>сформулировать заключение (либо, в некоторых случаях дифференциальный ряд), определить при необходимости сроки и характер повторного рентгеновского исследования и целесообразность дополнительного проведения других диагностических исследований.</p>	
--	--	--	---	--	--	--

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

1.4. Объем и виды практики

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры			
	в зачетных единицах (ЗЕ)	в академических часах (ч)	I	II	III	IV
			Трудоемкость по семестрам (ч)			
			I	II	III	IV
Практические занятия на базе медицинской организации						
Самостоятельная работа (СР)	9	318	0	0	0	318
Зачет		6				6
ИТОГО	9	324	0	0	0	324

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет **9** зачетных единиц, **324** ч.

3.1. Учебно-тематический план практики

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		СР
				Аудиторные часы		
				ПЗ	КПЗ	
1	Раздел 1 Рентгеновская диагностика	IV	324			324
1.1	Ведение медицинской документации и работа с персоналом	IV	23			23
1.2	Подготовка и техническое выполнение рентгеновского исследования	IV	23			23
1.3	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями органов пищеварительной системы	IV	23			23
1.4	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями органов мочевыделительной системы	IV	23			23
1.5	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями органов малого таза	IV	23			23
1.6	Проведение рентгеновского исследования больных с гематологическими заболеваниями.	IV	23			23
1.7	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.	IV	23			23
1.8	Проведение рентгеновского	IV	23			23

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы		СР
				Аудиторные часы		
				ПЗ	КПЗ	
	исследования органов дыхания и средостения					
1.9	Проведение рентгеновского исследования молочных желез	IV	23			23
1.10	Проведение рентгеновского исследования больных с гинекологическими заболеваниями	IV	23			23
1.11	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями сердца	IV	23			23
1.12	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями сосудистой системы	IV	23			23
1.13	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями лимфатической системы	IV	23			23
1.14	Участие в проведении оперативных вмешательств под рентген-контролем	IV	17			17
	Зачет	IV	6	6		
	Всего	IV	324	6		318

3.2. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Раздел 1 Рентгеновская диагностика	x	324	IV	x	x	x
1.1	Ведение медицинской документации и работа с персоналом		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 1,2,3 Ситуационные задачи № 1,2
1.2	Подготовка и техническое выполнение рентгеновского исследования		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 4,5,6 Ситуационные задачи № 3,4
1.3	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями органов пищеварительной системы		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 7,8,9 Ситуационные задачи № 5,6
1.4	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями органов		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 10-12 Ситуационные задачи № 7,8

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	мочевыделительной системы						
1.5	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями органов малого таза		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10
1.6	Проведение ультразвукового исследования больных с гематологическими заболеваниями		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 16-18 Ситуационные задачи № 11,12
1.7	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата.		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 19-20 Ситуационные задачи № 13,14
1.8	Проведение рентгеновского исследования органов дыхания и		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	средостения						
1.9	Проведение рентгеновского исследования молочных желез		23	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10
1.10	Проведение рентгеновского исследования больных с гинекологическими заболеваниями		12	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10
1.11	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями сердца		12	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10
1.12	Проведение рентгеновского исследования больных с заболеваниями сосудистой системы		12	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10
1.13	Проведение ультразвукового исследования больных с заболеваниями лимфатической		12	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание практических занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия (содержание полностью или ее части)	Индикаторы компетенций	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
	системы						
1.14	Участие в проведении оперативных вмешательств под рентген-контролем		12	IV	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6		Тесты № 13-15 Ситуационные задачи № 9,10
Всего часов			324	IV			

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Формы отчетности по практике

4.1.1. Дневник

Форма дневника утверждена в положении о практике ординаторов ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России от 25.12.2019г.

Практика проводится в стационарной и выездной форме.

4.1.2. Ежедневный отчет о работе

№ п/п	Вид профессиональной деятельности	Кол-во манипуляций

Примечание: в дневнике, помимо ежедневной практической деятельности, отражается санитарно-просветительская работа ординатора, участие в научно-исследовательской работе, конференциях и др.

4.1.3. Характеристика

ХАРАКТЕРИСТИКА

ординатора кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии и онкологии

_____, проходившего практику «Рентгенология»

вариативная часть с _____ по _____ 20_____ г. на базе

За время прохождения практики «_____»

Руководитель практики

(подпись)

М.П.

4.1.4. Контрольно-диагностические материалы

Список вопросов для подготовки к зачету:

- 1.Свойства рентгеновского излучения, используемые для получения рентгеновских изображений.
- 2.Основные методы рентгенологических исследований. Виды, характеристика.
- 3.Частные методы рентгенологических исследований. Виды, характеристика.
- 4.Специальные методы рентгенологических исследований. Виды, характеристика.
- 5.Позитивные и негативные рентгенконтрастные средства. Показания к применению. Возможные осложнения (принципы профилактики и лечения).
- 6.Получение и использование рентгеновских лучей. Рентгенодиагностический аппарат, его основные части.
- 7.Основы получения рентгеновского изображения и его особенности.
- 8.Параметры оценки качества рентгеновского изображения.
- 9.Характеристика метода: рентгенография.
- 10.Характеристика метода: рентгеноскопия.
- 11.Принципы радиационной безопасности в медицинской радиологии.
- 12.Основные особенности биологического действия и онизирующего излучения.
- 13.Профилактическая флюорография. Принцип. Возможности. Показания.
- 14.Побочные действия контрастных веществ, применяемых в рентгенологии, способы предотвращения их возникновения.
- 15.Физические принципы защиты от ионизирующего излучения.
- 16.Стохастические лучевые поражения в лучевой диагностике.
- 17.Порядок направления пациентов на рентгенологические исследования.
- 18.Показания к лучевой диагностике повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата.
- 19.Порядок анализа рентгенограмм опорно-двигательной системы. Возрастные особенности.
- 20.Основные рентгенологические синдромы при повреждениях костей и суставов.
- 21.Основные рентгенологические синдромы заболеваний костей и суставов.
- 22.Последовательность лучевых исследований при острой травме конечности.
- 23.Последовательность лучевых исследований при травме позвоночника.
- 24.Лучевые исследования при воспалительных заболеваниях костей и суставов.
- 25.Лучевые исследования при злокачественных опухолях скелета и мягких тканей.
- 26.Лучевые исследования при подозрении на асептический некроз кости.
- 27.Рентгенологические признаки деформирующего артроза.
- 28.Лучевая семиотика остеохондроза позвоночника.

29. Методы рентгенологического исследования легких. Диагностический минимум.
30. Методика анализа рентгенограмм грудной клетки в прямой и боковой проекциях.
31. Методика анализа теней и просветлений на рентгенограммах легких.
32. Показания к рентгенографии, рентгеноскопии, флюорографии легких.
33. Показания к рентгеновской компьютерной томографии грудной клетки.
34. Важнейшие рентгенологические синдромы болезней легких.
35. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при обширном затемнении легочного поля.
36. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при ограниченном затемнении легочного поля.
37. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при круглой тени в легочном поле.
38. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при очагах и диссеминациях в легких.
39. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при патологических изменениях корней легких.
40. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при патологических изменениях легочного рисунка.
41. Внутрисиндромная дифференциальная рентгенодиагностика при обширном просветлении легочного поля.
42. Лучевые признаки острой пневмонии (крупозная, бронхопневмония, стрептококковая и стафилококковая).
43. Лучевые признаки хронического бронхита и хронической пневмонии.
44. Лучевые признаки первичного туберкулеза легких и туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов.
45. Лучевые признаки диссеминированного туберкулеза легкого.
46. Лучевые признаки очагового туберкулеза легкого.
47. Лучевые признаки инфильтративного туберкулеза легких.
48. Лучевые признаки плеврита.
49. Лучевые признаки кавернозной и фиброзно-кавернозной форм туберкулеза.
50. Лучевые признаки центрального рака легких.
51. Лучевые признаки периферического рака легких.
52. Методы рентгенологического исследования сердца и крупных кровеносных сосудов (рентгенография, рентгеновская компьютерная томография, ангиокардиография, коронарография, аортография).

53. Методы исследования периферических кровеносных сосудов (селективная ангиография, цифровая субтракционная ангиография, флебография).
54. Диагностическая программа лучевого исследования при кардиомегалии, сердечной недостаточности.
55. Диагностическая программа лучевого исследования при артериальной гипертензии.
56. Тактика исследования при подозрении на ишемию миокарда.
57. Методика анализа рентгеноанатомических структур на рентгенограммах органов желудочно-кишечного тракта.
58. Диагностические программы лучевого обследования при дисфагии.
59. Диагностическая программа лучевого исследования при абдоминальной травме.
60. Диагностическая программа лучевого исследования при острой боли в животе.
61. Лучевое исследование при острой кишечной непроходимости.
62. Лучевое исследование при желудочно-кишечном кровотечении.
63. Лучевое исследование при опухолевидном образовании в животе.
64. Рентгенологические признаки язвы желудка и 12-перстной кишки.
65. Рентгенологические признаки опухоли желудочно-кишечного тракта.
66. Лучевая семиотика острого холецистопанкреатита.
67. Рентгенологические методы диагностики мочевыделительной системы (обзорная рентгенография, экскреторная урография, прямая пиелография, цистография, уретрография, рентгеновская компьютерная томография).
68. Лучевая семиотика пиелонефрита, гломерулонефрита, мочекаменной болезни, кисты, опухоли, травмы, аномалии развития почек и мочевого пузыря.
69. Лучевая анатомия и физиология гипофиза.
70. Лучевая анатомия и физиология щитовидной железы.
71. Лучевая анатомия и физиология надпочечников.
72. Лучевое исследование при клинической картине гипотиреоза.
73. Лучевое исследование при одиночном узле в щитовидной железе.

Примеры тестов:

1. Нагрузка на стационарный рентгенодиагностический аппарат общего назначения составляет:

- 1) 5000 исследований в год
- 2) свыше 10 000 исследований в год
- 3) 3000 исследований в год
- 4) 7000-8000 исследований в год

2. Латероскопия производится:

- 1) при положении пациента на боку и вертикальном ходе лучей
- 2) при положении пациента на спине и вертикальном ходе лучей
- 3) при горизонтальном положении пациента и горизонтальном ходе лучей
- 4) при положении пациента на животе и вертикальном ходе лучей.

3. Область рентгеновского излучения лежит между:

- 1) радиоволнами и магнитным полем
- 2) инфракрасным и ультрафиолетовым излучениями
- 3) ультрафиолетовым излучением и гамма излучением
- 4) радиоволнами и инфракрасным излучением.

4. Наиболее вероятная доза облучения в год, полученная врачом в кабинете рентгенодиагностики общего профиля, составляет:

- 1) 0,01-0,5 Р
- 2) 1,5-5 Р
- 3) 0,5-1,5 Р
- 4) 5-10 Р.

5. Характерным симптомом первично-костной злокачественной опухоли костей свода черепа является:

- 1) очаг склероза
- 2) очаг деструкции неправильной формы
- 3) мягкотканый компонент
- 4) картина «спикулообразного периостита».

6. Лечебная тактика при гамартохондромах легкого сводится:

- 1) в плановом порядке
- 2) к немедленной операции
- 3) к операции в случае неточности диагноза
- 4) к динамическому наблюдению.

7. Верхняя граница свободного выпота в плевральной полости при дыхании

- 1) смещается на вдохе вверх
- 2) не смещается
- 3) смещается на выдохе вниз
- 4) смещается на выдохе вверх.

8. Сужение просвета пищевода не характерно:

- 1) для язвы пищевода
- 2) для доброкачественной опухоли
- 3) для варикозного расширения вен
- 4) для эндометриоза.

9. Оптимальной методикой рентгенологического исследования верхнего отдела желудка является прямая и боковая проекция

- 1) при тугом заполнении в горизонтальном положении на спине
- 2) при вертикальном положении больного
- 3) при тугом заполнении с контрастированием пищевода
- 4) при двойном контрастировании в горизонтальном положении на животе.

10. Определяющими симптомами эндофитного (инфильтративного) рака желудка являются:

- 1) дефект наполнения, атипичный рельеф, нарушение перистальтики
- 2) уменьшение размеров желудочного пузыря, отсутствие перистальтики, нарушение эвакуации из желудка
- 3) укорочение малой кривизны желудка, ригидность его стенок, отсутствие складок, микрогастрия
- 4) центральный дефект наполнения, дефект на рельефе, дополнительная тень на фоне газового пузыря желудка.

11. Проведение маммографии предпочтительнее

- 1) с 6-го по 12-й день менструального цикла
- 2) во второй половине менструального цикла
- 3) не имеет значения
- 4) с 1-го по 5-й день менструального цикла.

12. Гиперваскуляризация при раке молочной железы проявляется:

- 1) увеличением калибра сосудов
- 2) увеличением количества сосудистых ветвей
- 3) увеличением калибра и количества сосудистых ветвей, их извитостью
- 4) извитостью сосудов.

13. Наиболее ранним рентгенологическим признаком гематогенного остеомиелита является:

- 1) мелкоочаговая деструкция коркового слоя
- 2) периостальная реакция
- 3) изменения в прилежащих мягких тканях
- 4) остеосклероз.

14. Для ложного сустава не характерны:

- 1) длительно прослеживающаяся щель между отломками
- 2) зазубренность концов отломков
- 3) склероз по краям отломков

4) сглаженность и закругление концов отломков.

15. Косвенными признаками почечной колики на обзорной урограмме являются симптомы

- 1) отсутствия видимости наружного контура почки
- 2) деформации почки
- 3) скопления газа в кишечнике на соответствующей стороне
- 4) увеличения размеров почки
- 5) высокого стояния купола диафрагмы.

16. При рентгенологическом исследовании отчетливая перистальтика желудка у детей определяется:

- 1) после трех месяцев жизни
- 2) во втором полугодии жизни
- 3) на первом году жизни
- 4) сразу же после рождения.

Примеры ситуационных задач:

ЗАДАЧА № 1

Женщина, 35 лет.

Жалобы на ноющие боли в спине, слабость, субфебрильную температуру. Анамнез: описанные жалобы беспокоят в течение трех месяцев. Наблюдается в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза кишечника.

Объективно. При осмотре «пуговчатое» выстояние остистого отростка одного из нижнегрудных позвонков, болезненность при пальпации нижнегрудных позвонков.

На рентгенограммах позвоночника в прямой проекции - паравертебральные тени вдоль Th 9-12, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, в боковой проекции - передняя клиновидная деформация Th 10-11, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, на срединной боковой томограмме Th 8-12 – дополнительно выявляется субхондральная центральная литическая деструкция прилежащих поверхностей Th 10-11. При исследовании легких и в анализах крови – без патологии.

Сделайте заключение.

Эталон ответа: Туберкулезный спондилит

ЗАДАЧА № 2

Мужчина, 46 лет.

Жалобы на сильные боли и припухлость в правой голени. Анамнез. Через 2 недели после перенесенной ангины, вновь повысилась температура до 39 градусов, появилась боль в правом коленном суставе, а затем припухлость правой голени. В течение трех недель принимал обезболивающие и жаропонижающие лекарства. В процессе лечения кратковременные улучшения.

Объективно. Правая голень отечна, кожа блестящая, покрасневшая, горячая на ощупь, болезненная при пальпации. Увеличены правые паховые лимфатические узлы до 1,5 см. В анализах крови лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг, ускоренная СОЭ.

На рентгенограммах правой голени в прямой и боковой проекциях – на протяжении средней трети диафиза правой большеберцовой кости кружевной периостит по переднему полуцилиндру, корковый слой сниженной плотности, костномозговой канал незначительно расширен. Увеличен объем мягких тканей голени, контуры мышц не прослеживаются.

Сделайте заключение.

Эталон ответа: Острый гематогенный остеомиелит.

4.1.5. Критерии оценки практики

Отлично - ординатор правильно выполняет все предложенные навыки рентгеновского исследования и правильно их интерпретирует.

Хорошо - ординатор в основном правильно выполняет предложенные навыки рентгеновского исследования, интерпретирует их и самостоятельно может исправить выявленные преподавателем отдельные ошибки.

Удовлетворительно - обучающийся ориентируется в основном задании рентгеновского исследования по практическим навыкам, но допускает ряд существенных ошибок, которые исправляет с помощью преподавателя.

Неудовлетворительно - обучающийся не справился с предложенным заданием, не может правильно интерпретировать свои действия и не справляется с дополнительным заданием.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе ГАУЗ КО Кемеровский клинический консультативно-диагностический центр.

Помещения:

лекционный зал, учебные комнаты, комната для практической подготовки, аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; помещения рентгеновских кабинетов, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы практики: помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Оборудование:

доски, столы, столы читательские, стулья.

Средства обучения:

Типовые наборы профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, комплекс рентгеновский диагностический на 3 рабочих места КРД «ОКО», проявочная машина CP-1000 AGFA, флюорограф цифровой малодозовый стационарный ФЦС - «Рентех», маммограф, набор рентгенозащитных фартуков, юбок, пластин, перчаток, ларингоскоп с принадлежностями KAWE, облучатель – рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный, тележка медицинская «КРОНТ», отсасыватель хирургический электрический Armed, комплекс цифровой рентгенографии, стол пеленальный, ширма медицинская 2-х секционная, стол

медицинский 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-х кадровый, отсасыватель портативный переносной 7E-D, устройство для ирригоскопии (аппарат Боброва), аппарат рентгеновский Mammo Diagnost, АРМ врача-маммолога с ПО «АПК Архимед», монитор ЖК, автоматическая проявочная машина, камера мультимедийная термографическая, маммограф, томограф компьютерный рентгеновский (2 шт), магнитно-резонансный томограф, проявочная машина, устройство для печати монохромных медицинских изображений, дигитайзер для оцифровки рентгеновских изображений, дефибрилятор Primedic, ножницы анатомические, тонометр механический 587 CS-106 с фонендоскопом, термометр медицинский цифровой LD с принадлежностями, подушка кислородная 75 л, подушка кислородная 40 л.

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

Standart Microsoft Windows 8.1

Professional Microsoft Office 13 Standart

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Информационное обеспечение практики

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.	«Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва. – Режим доступа: http://www.gosmedlib.ru – карты индивидуального доступа.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2021
2.	Электронная библиотечная система « ЭБС ЛАНЬ » - коллекция «Лаборатория знаний» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: http://www.e.lanbook.ru через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2021
3.	Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2021
4.	Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – через IP-адрес университета, с личного IP-адреса по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2021
5.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа:	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2021

	http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home через IP-адрес университета.	
6.	Справочная правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru через IP-адрес университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020– 31.12.2021
7.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных№ 2017621006 от 06.09 2017г.)	неограниченный

6.2. Учебно-методическое обеспечение практики

№ 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. Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			1
2	Васильев А.Ю., Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru/book/			1
	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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
	Шилкин В.В., Анатомия по Пирогову. Том 3 [Электронный ресурс] / В.В. Шилкин, В.И. Филимонов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 744 с. Режим доступа:			1

	http://www.rosmedlib.ru/book/			
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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
14	Васильев А.Ю., Лучевая диагностика в педиатрии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Васильев А.Ю., Выключок 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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
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/			1
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/			1