

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии
имени Н.Н. Петрова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России



А. М. БЕЛЯЕВ

2018 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

врачей со сроком освоения 144 академических часа
по специальности «Рентгенология»
по теме «Актуальные вопросы рентгенологии: рентгенодиагностика, КТ, МРТ»
(наименование дополнительной профессиональной программы)

Обсуждена на Ученом совете
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России
Протокол № 1 от 20 февраля 2018 г.

Санкт-Петербург
2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Состав рабочей группы	– стр. 3
2. Общие положения	– стр. 4
3. Характеристика программы	– стр. 4
4. Планируемые результаты обучения	– стр. 5
5. Календарный учебный график	– стр. 6
6. Учебный план	– стр. 6
7. Рабочая программа	– стр. 7
8. Организационно-педагогические условия реализации программы	– стр. 17
9. Формы контроля и аттестации	– стр. 21
10. Оценочные средства	– стр. 21
11. Нормативные правовые акты	– стр. 41

1. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «Актуальные вопросы рентгенологии: рентгенодиагностика, КТ, МРТ» по специальности «Рентгенология»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Беляев Алексей Михайлович	Д. м. н., профессор	Директор	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Мищенко Андрей Владимирович	Д. м. н.	Заведующий отделением лучевой диагностики, доцент отдела учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3	Буровик Илья Александрович	К. м. н.	Врач – рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
4	Шевкунов Лев Николаевич		Врач – рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
5	Кулиш Анна Васильевна		Врач – рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
6	Петрова Анна Сергеевна		Врач – рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
7	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н.	Доцент отдела учебно-методической работы, заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
8	Семенов Игорь Иванович	Д. м. н., профессор	Врач – рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
9	Кадырлеев Роман Андреевич		Врач – ультразвуковой диагност отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
10	Шагал Мария Алексеевна		Врач – рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме «Актуальные вопросы рентгенологии: рентгенодиагностика, КТ, МРТ» (далее – Программа), по специальности «Рентгенология», представляет собой совокупность требований, обязательных при ее реализации в рамках системы образования.

2.2. Направленность Программы практико-ориентированная и заключается в удовлетворении потребностей профессионального развития медицинских работников, обеспечении соответствия их квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды.

2.3. Цель Программы – совершенствование имеющихся компетенций, приобретение новых компетенций для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

2.4. Задачи Программы:

– обновление существующих теоретических и освоение новых знаний, методик и изучение передового практического опыта по актуальным вопросам лучевой диагностики, выявление первичных очаговых и диффузных процессов, оценка проведенного лечения при различных заболеваниях, в том числе и онкологических, усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций по актуальным вопросам лучевой диагностики: рентгенодиагностика, КТ, МРТ.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

3.1. Трудоемкость освоения Программы составляет 36 академических часов (1 академический час равен 45 мин).

3.2. Программа реализуется в очной форме обучения (с отрывом от работы) на базе ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России.

К освоению Программы допускаются врачи по специальности: рентгенология, акушерство и гинекология, анестезиология-реаниматология, гастроэнтерология, детская онкология, детская урология-андрология, детская хирургия, колопроктология, лечебное дело, медико-социальная экспертиза, неврология, нейрохирургия, нефрология, общая врачебная практика (семейная медицина), онкология, организация здравоохранения и общественное здоровье, оториноларингология, патологическая анатомия, пульмонология, радиология, радиотерапия, скорая медицинская помощь, торакальная хирургия, травматология и ортопедия, ультразвуковая диагностика, урология, хирургия, челюстно-лицевая хирургия.

3.3. Для формирования профессиональных умений и навыков в Программе предусматривается обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

3.4. Содержание Программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы.

Для удобства пользования Программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в Программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом обеспечении Программы.

3.5. Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, ОСК, семинарские и практические занятия), формы контроля знаний и умений обучающихся.

С учетом базовых знаний обучающихся и актуальности задач в системе непрерывного образования отделом учебно-методической работы могут быть внесены изменения в распределение учебного времени, предусмотренного учебным планом программы, в

пределах 15 % от общего количества учебных часов.

3.6. В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

3.7. Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

3.8. Организационно-педагогические условия реализации Программы включают:

- а) тематику учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций;
- б) учебно-методическое и информационное обеспечение;
- в) материально-техническое обеспечение;
- г) кадровое обеспечение.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к квалификации:

Уровень профессионального образования – высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология», «медицинская биофизика», «медицинская кибернетика».

4.2. Результаты обучения по Программе направлены на совершенствование компетенций, усвоенных в рамках полученного ранее высшего профессионального образования, и в приобретении компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности по специальности онкология.

4.3. Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения Программы.

У обучающегося совершенствуются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

– способность и готовность к лучевой диагностике заболеваний различной локализации (ПК-1);

4.4. Характеристика новых профессиональных компетенций, приобретаемых в результате освоения Программы.

У обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

– способность и готовность к анализу и интерпретации данных, полученных с помощью различных методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), с использованием специализированных протоколов и методик (ПК-2);

– способность и готовность к анализу и интерпретации данных, полученных с помощью различных методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), с использованием специализированных классификаций (Recist 1.1.; - RADS; Японская классификация регионарных лимфатических узлов желудка и т.д.) (ПК-3).

4.5. Перечень знаний и умений, обеспечивающих совершенствование (и приобретение) профессиональных компетенций.

В результате освоения Программы слушатель должен:

– усовершенствовать следующие необходимые знания: основы организации рентгенологической службы в крупном многопрофильном научном медицинском центре; принципы формулирования заключения врача-рентгенолога при диагностике заболеваний; принципы оформления документации по рентгенологической нагрузке на пациента;

– приобрести следующие необходимые знания: рентгенологической, КТ- и МР-анатомии; комплексной диагностики злокачественных и доброкачественных образований (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография);

– усовершенствовать следующие необходимые умения: определение распространенности опухолевого процесса и установление стадии заболевания по отечественной классификации и системе TNM;

– приобрести следующие необходимые умения: применение методов комплексной рентгенологической диагностики различных заболеваний.

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

График обучения	Академических часов в день	Дней в неделю	Общая трудоемкость программы в часах	Итоговая аттестация
Форма обучения				
Очная	6-8	5	144	зачет

6. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ, мастер-классы	СР	ДО	
1	Лучевая диагностика абдоминальной патологии	34	10	-	24	-	-	Промежуточный контроль (тестовые задания)
1.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов брюшной полости	16	4	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
1.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов брюшной полости	18	6	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
2	Лучевая диагностика патологии центральной нервной системы	34	10	-	24	-	-	Текущий контроль (опрос)
2.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний ЦНС	16	4	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
2.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний ЦНС	18	6	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
3	Лучевая диагностика урогенитальной патологии	34	10	-	24	-	-	Текущий контроль (опрос)
3.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов мочеполовой системы	16	4	-	12	-	-	Промежуточный контроль
3.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов мочеполовой системы	18	6	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
4	Лучевая диагностика кардиоторакальной патологии	34	10	-	24	-	-	Текущий контроль (опрос)
4.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов грудной клетки	16	4	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
4.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов грудной клетки	18	6	-	12	-	-	Текущий контроль (опрос)
5	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	2	-	2	-	-	-	Промежуточный контроль
5.1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	2	-	2	-	-	-	Текущий контроль (опрос)
Итоговая аттестация		6	-	-	2	-	4	Экзамен
Всего		144	40	2	98	-	4	

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по теме «Актуальные вопросы рентгенологии: рентгенодиагностика, КТ, МРТ»

РАЗДЕЛ 1.

Лучевая диагностика абдоминальной патологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов брюшной полости
1.1.1	Нормальная анатомия и физиология органов брюшной полости
1.1.1.1	Закладка органов брюшной полости. Строение брюшной полости. Анатомия печени и желчевыводящих путей. Поджелудочная железа. Топография. Кровоснабжение. Иннервация. Селезенка. Особенность сегментарного строения. Фиксация селезенки. Двенадцатиперстная кишка. Топография. Кровоснабжение. Иннервация. Анатомия поджелудочной железы. Кровоснабжение. Иннервация. Лимфоотток. Строение желудка. Топография желудка. Кровоснабжение. Иннервация. Лимфоотток. Строение тонкой кишки. Топографическая анатомия. Кровоснабжение. Иннервация. Анатомические признаки различия толстой и тонкой кишки. Строение толстой кишки. Топография толстой кишки. Кровоснабжение. Иннервация. Лимфоотток. Аномалии развития органов брюшной полости. Функциональные характеристики гепатобилиарной системы. Экзокринная и эндокринная функция поджелудочной железы. Состав панкреатического сока. Физиологические функции желудка. Рецепторы слизистой оболочки желудка, их дифференцировка. Полостное и пристеночное пищеварение в тонкой кишке. Основные функции толстой кишки. Роль перистальтики. Типы моторики толстой кишки
1.1.2	Лучевая диагностика опухолеподобных заболеваний органов брюшной полости
1.1.2.1	Опухолеподобные заболевания толстой кишки. Частота встречаемости опухолеподобных заболеваний. Дифференциальная диагностика на примере: малакоплакии с метастазами почечно-клеточного рака, гиперпластического полипа с аденомой кишки. Частая локализация опухолеподобных заболеваний в толстой кишке. Гиперпластический полип. Методы обследования больных с патологией толстой кишки. Основные и вспомогательные методы визуализации опухолеподобных заболеваний толстой кишки. Жировая гиперплазия илеоцекальной складки. Диспансерное наблюдение пациентов с опухолеподобными заболеваниями толстой кишки. Принципы лечения больных с опухолеподобными заболеваниями
1.1.3	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний органов брюшной полости
1.1.3.1	Классификация воспалительных заболеваний. 1-я группа: острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит. 2-я группа воспалительных заболеваний органов брюшной полости: острый и хронический гепатит, цирроз печени, мезаденит, абдоминальная ангина. Лучевая семиотика данных воспалительных заболеваний органов брюшной полости. Преобладающие методы лучевой диагностики при остром аппендиците, остром холецистите, остром панкреатите. Различия лучевой семиотики острых форм аппендицита, холецистита, панкреатита от хронических
1.1.4	Лучевая диагностика травматических повреждений органов брюшной полости
1.1.4.1	Лучевая семиотика закрытых травматических повреждений органов брюшной полости: ушибы и разрывы мышц; ушибы, раздавливания, полные разрывы и частичные разрывы полых органов брюшной полости; особенности ушиба тонкой и толстой кишок; повреждения печени: разрывы с повреждением капсулы, субкапсулярные гематомы, центральные разрывы, повреждения внепе-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	ченочных желчных путей и сосудов, степень повреждений; повреждения селезенки без нарушения целостности капсулы и с ее нарушением; повреждения поджелудочной железы; повреждения сосудов брюшной полости. Лучевая семиотика осложнений закрытых травматических повреждений органов брюшной полости: пневмоперитонеум, внутрибрюшинное кровотечение. Использование рентгенологического исследования как с контрастным, так и бесконтрастным методом
1.1.5	Дифференциальная диагностика неонкологических и онкологических заболеваний органов брюшной полости
1.1.5.1	Дифференциальная диагностика рака желудка: рак кардиального отдела (кардиоэзофагеальный рак) дифференцируют с ахалазией пищевода. Дифференциальная диагностика рака ободочной кишки целесообразно проводить как с заболеваниями самой кишки, так и смежных с ней органов и тканей: неспецифический язвенный колит, болезнь Крона, аппендикулярный инфильтрат; на примере специфических воспалительных заболеваний: туберкулез, актиномикоз
1.1.6	Профилактика и лечение заболеваний органов брюшной полости
1.1.6.1	Комплексы мероприятий для профилактики обострений хронических заболеваний и рецидивов. Диспансерное наблюдение за пациентами с заболеваниями органов брюшной полости. Виды диспансерного наблюдения. Частота профилактических посещений врача в течение года. Основные принципы лечения больных с воспалительными и травматическими изменениями органов брюшной полости – травматических изменений органов брюшной полости: ушибы мягких тканей, травматические повреждения полых и паренхиматозных органов; воспалительных заболеваний: хронического холецистита, хронического панкреатита
1.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов брюшной полости
1.2.1	Лучевая диагностика злокачественных опухолевых заболеваний органов брюшной полости
1.2.1.1	Рак желудка. Частота встречаемости рака желудка. Возрастная категория, характерная для того или иного вида рака желудка. Предрасполагающие факторы риска развития рака желудка. Виды рака желудка. Стадии рака желудка. Клиническая картина. Метастазирование. Дифференциальная диагностика с опухолеподобными заболеваниями желудка. Алгоритм диагностики рака желудка. Принципы индивидуального подхода к выбору метода лечения. Виды рака тонкой кишки. Формы роста. Стадии развития рака тонкой кишки. Клиническая картина рака двенадцатиперстной кишки. Клиническая картина рака тощей и подвздошной кишок. Клинические симптомы на ранних стадиях. Методы лучевой диагностики рака тонкой кишки. Алгоритм диагностики рака тонкой кишки. Методы лечения рака тонкой кишки. Частота встречаемости рака толстой кишки. Наиболее часто поражаемые отделы толстой кишки. Возрастная категория, склонная к раку толстой кишки. Факторы риска развития рака толстой кишки. Метастазирование. Предраковые заболевания толстой кишки. Скрининг рака толстой кишки. Иммуногистохимия при раке толстой кишки. Методы визуализации рака толстой кишки. Этапность методов диагностики. Лечение рака толстой кишки
1.2.2	Лучевая диагностика доброкачественных опухолевых заболеваний органов брюшной полости
1.2.2.1	Эпителиальные (аденомы, папилломы, кисты) и неэпителиальные (лейомиомы, фибромы, липомы, сосудистые, неврогенные и редкие формы) доброкачественные опухоли желудка. Клиническая картина. Предрасполагающие фак-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	торы. Методы лучевой диагностики. Лучевая семиотика доброкачественных опухолей желудка. Лечение доброкачественных опухолей желудка. Классификация доброкачественных опухолей тонкой кишки. Клиническая картина в зависимости от вида, типа роста доброкачественной опухоли. Предрасполагающие факторы. Методы лучевой диагностики. Лучевая семиотика доброкачественных опухолей тонкой кишки. Лечение и профилактика
1.2.3	Отработка умений и навыков интерпретации патологии органов брюшной полости
1.2.3.1	Отработка умений и навыков выполнения и интерпретации рентгеновских - изображений на базе рентгенологического кабинета: выполнение стандартных укладок, интерпретация и описание рентгенограмм. Отработка умений и навыков выполнения и интерпретации МРТ органов брюшной полости на базе кабинета МРТ: выполнение укладки при МРТ органов брюшной полости, интерпретация и описание МР-изображений, проведения МРТ с динамическим контрастированием органов брюшной полости, построение кривых накопления контрастного вещества. Отработка умений и навыков выполнения и интерпретации КТ органов брюшной полости на базе кабинета КТ: выполнение КТ органов брюшной полости, интерпретация и КТ-изображений, проведение КТ-исследования с контрастированием

РАЗДЕЛ 2.

Лучевая диагностика патологии центральной нервной системы.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний ЦНС
2.1.1	Нормальная анатомия и физиология органов ЦНС
2.1.1.1	Строение головного мозга. Особенности строения в разных возрастных группах. МРТ и КТ-анатомия продолговатого, заднего, среднего, промежуточного мозга, желудочков, оболочек, проводящих путей. Кровоснабжение головного мозга. Основные принципы функционирования ЦНС. Строение: центральный и периферический отделы. Функциональные особенности: соматическая, вегетативная регуляция. Гуморальная и нервная регуляция. Методы изучения ЦНС.
2.1.2	Лучевая семиотика воспалительных заболеваний ЦНС
2.1.2.1	Нейроинфекции: менингит, клещевой энцефалит, поражения ЦНС при ВИЧ инфицировании. Герпетическая инфекция нервной системы. Туберкулезное поражение нервной системы. Лайм боррелиоз. Прионные болезни. Лучевая семиотика. Выбор метода диагностики, интерпретация полученных изображений. Миелиты. Этиология, клиника, тактика ведения, реабилитации, прогноз. Выбор метода диагностики и лучевая семиотика миелитов.
2.1.3	Лучевая семиотика доброкачественных опухолевых заболеваний органов ЦНС
2.1.3.1	Глиомы, Менингиомы, Гемангиобластомы, Краниофарингиомы, Лимфомы, Гипофизарные опухоли. Очаговые и общемозговые, отдаленные проявления доброкачественных опухолей головного мозга. Лучевая семиотика, интерпретация полученных изображений. Клиническое течение опухолей головного мозга: фазы компенсации, субкомпенсации, умеренной декомпенсации, декомпенсации. Неврологический дефицит. Ранняя диагностика комы, отека мозга. Лучевая диагностика доброкачественных экстрамедуллярных опухолей. Менингиома, невринома, нейрофиброма, липома, гемангиома, хондрома, остеома. Частота возникновения, необходимость хирургического лечения, контроля. Корешковый синдром, клиника, методы диагностики. Лучевая диа-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	гностика интрамедуллярных опухолей. Интрамедуллярная эпендимома, интрамедуллярная астроцитома: наиболее частая локализация, клиническое течение, лечение.
2.1.4	Лучевая семиотика травматических повреждений органов ЦНС
2.1.4.1	Лучевая семиотика повреждения костей черепа. Интерпретация полученных изображений. Классификация переломов черепа. Частная характеристика линейных, вдавленных, оскольчатых переломов черепа. Патогенез переломов черепа. Черепно-мозговая травма. Классификация черепно-мозговой травмы. Сотрясение, ушиб, диффузное аксональное повреждение, компрессия головного мозга. Эпидуральная и субдуральная гематома. субарахноидальное и внутримозговое кровоизлияние. Клиническое течение, выбор метода диагностики. Распространенность и причины травм позвоночника. Ушибы, дисторсии (надрывы или разрывы связок и сумок суставов позвонков без смещения), переломы остистых отростков, переломы поперечных отростков, переломы дуг позвонков, переломы тел позвонков, подвывихи и вывихи позвонков, переломывывихи позвонков, травматический спондилолистез. Патофизиологические механизмы травмы, признаки анатомического прерывания спинного мозга. Особенности клиники, лечения, реабилитации. Лучевая семиотика травматических повреждений позвоночника, интерпретация полученных изображений.
2.1.5	Методы дифференциальной лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов ЦНС
2.1.5.1	Лучевая семиотика воспалительных и демиелинизирующих заболеваний ЦНС в дифференциальной диагностике неонкологических заболеваний органов ЦНС рентгенография, КТ, МРТ картины. Интерпретация полученных изображений Постановка диагноза между неопухолевыми заболеваниями головного и спинного мозга: рассеянный склероз, ретробульбарный неврит, частичный поперечный миелит, клинически изолированный синдром, радиологически изолированный синдром, острый рассеянный энцефаломиелит, нейрооптикомиелит, болезнь Шильдера.
2.1.6	Профилактика и лечение заболеваний органов ЦНС.
2.1.6.1	Основные моменты и тактика лечения сосудистых, инфекционных, наследственных, травматических заболеваний ЦНС. Медикаментозное, хирургическое лечение. Лучевая терапия. Профилактика и реабилитация сосудистых, инфекционных, наследственных, травматических повреждений ЦНС. Основные принципы реабилитации. Двигательная реабилитация (лечебная физкультура). Борьба с осложнениями после инсульта. Речевая реабилитация. Восстановление психологической и социальной адаптации
2.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний ЦНС
2.2.1	Онкологические заболевания органов ЦНС
2.2.1.1	Первичные и метастатические опухоли. Виды инвазии. Классификация TNM. Степени злокачественности. Классификация опухолей по локализации: внутримозговые, внутрижелудочковые, внемозговые. Новообразования, представленные зрелыми элементами, новообразования, представленные малодифференцированными элементами, новообразования, представленные незрелыми элементами. Классификация по морфологическому признаку: нейроэктодермальные или глиальные внутримозгового происхождения, возникающие из клеток мозговых оболочек и стенок сосудов, локализующиеся в области зрительного перекреста, бидермальные, гетеротопические, системные, метастатические, врастающие непосредственно в полость черепа. Клиника, диагностика, лечение. Нейроэпителиальные опухоли, лимфомы, метастатические

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	опухоли, злокачественные менингиомы, невриномы, дизэмбриогенетические опухоли. Субдуральные и экстрадуральные злокачественные опухоли спинного мозга. Характеристики наиболее частых опухолей. Клиника, диагностика, лечение.
2.2.2	Лучевая семиотика опухолевых заболеваний ЦНС
2.2.2.1	Лучевая семиотика опухолей головного мозга. Рентгенография черепа (краниография) Церебральная ангиография. КТ с контрастным усилением. Магнитно-резонансная томография с контрастным усилением при злокачественных образованиях головного мозга. Магнитно-резонансная ангиография, ПЭТ-КТ и ПЭТ-МРТ в диагностике злокачественных образований головного мозга. Рентгенография разных отделов позвоночника (спондилография). Компьютерно-томографическая миелография. МРТ-изображение позвоночника и спинного мозга в норме. Радионуклидные методы. Отработка умений и навыков интерпретации КТ и МРТ изображений с опухолевыми поражениями спинного мозга

РАЗДЕЛ 3.

Лучевая диагностика урогенитальной патологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов мочеполовой системы
3.1.1	Нормальная анатомия и физиология органов мочеполовой системы
3.1.1.1	Почка. Внешнее строение, фиксация; иннервация и кровоснабжение, лимфоотток. Внутреннее строение. Анатомия мочевыводящих путей почки. Формы экскреторного дерева почки. Мочеточники и мочевого пузыря, их строение, топография; кровоснабжение, иннервация, лимфоотток. Аномалии развития мочевого пузыря: дивертикулы, удвоения. Мужской и женский мочеиспускательный канал, топография, отделы, сфинктеры. Возрастные особенности. Матка, ее топография, форма, части, строение; кровоснабжение и иннервация, лимфоотток. Возрастные особенности. Аномалии развития. Маточная труба, ее топография, форма, части, строение; кровоснабжение и иннервация, лимфоотток. Возрастные особенности. Яичко, его топография, строение; кровоснабжение и иннервация, лимфоотток. Возрастные особенности. Семенной канатик, его топография, составные элементы. Семявыносящий и семявыбрасывающий протоки, их части. Простата, семенные пузырьки, бульбоуретральные железы: топография, части, строение; кровоснабжение и иннервация, лимфоотток. Анатомия забрюшинного пространства. Внутриутробное развитие почки, мужских и женских половых органов. Овариально-менструальный цикл. Овогенез. Сперматогенез. Эндокринная регуляция половой системы. Функции яичек и придатков. Функции предстательной железы. Функции яичников. Этапы образования мочи и механизмы мочеобразования. Структурно-функциональной единицей почки. Юкстагломерулярный аппарат почки. Мочевыделение. Мочеиспускание. Эндокринная функция почки
3.1.2	Современные методики лучевой диагностики заболеваний мочеполовой системы
3.1.2.1	Особенности рентгенологического исследования урологических больных. Бесконтрастные методы рентгенологического исследования мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза. Контрастные методы рентгенологического исследования мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза. Контрастные вещества. Методы внутриполостного

	контрастирования мочеполовых органов: экскреторная урография, ретроградная уретеропиелография, антеградная пиелография, цистография, гистеросальпингография. Двойное контрастирование мочевого пузыря. Комплексная гинекография. Нормальная МР-картина органов мочеполовой системы. МР-картина матки в различные периоды менструального цикла и возрастные особенности МР-отображения. Специальные методики МРТ органов малого таза. Мультипараметрическая МР-оценка органов малого таза: оценка предстательной железы по критериям PI-RADSv2, динамическое контрастное усиление при оценке шейки матки. Нормальная КТ-картина органов мочеполовой системы и забрюшинного пространства. Возможности ранней диагностики патологий органов мочеполовой системы и оценки эффекта на терапию. Биопсия под КТ-контролем
3.1.3	Лучевая диагностика пороков развития органов мочеполовой системы
3.1.3.1	Лучевая семиотика: агенезии почки, добавочной почки, аплазии, гипоплазии почки, дистопии почки, сросших почек, кистозных аномалий, пузырно-мочеточникового свища, врожденного гидронефроза, полного и неполного удвоения почек, подковообразной почки. Лучевая семиотика: атрезии и аплазии влагалища и матки, одно- и двурогой матки, удвоения матки и влагалища (полное и неполное), матки с перегородкой, седловидной матки, крипторхизма, эктопии яичка
3.1.4	Лучевая диагностика воспалительных заболеваний органов мочеполовой системы
3.1.4.1	Лучевая семиотика: острого и хронического пиелонефрита, абсцесса почки, карбункула почки, апостематозного пиелонефрита, паранефрита, острого и хронического цистита, уретрита, острого простатита, абсцесса предстательной железы, орхита, острого и хронического везикулита. Лучевая семиотика: неспецифических и специфических инфекционных заболеваний органов половой системы, вульвита, вульвовагинита, вагинита, бартолинита, эндоцервицита, эндометрита, сальпингоофорита, пельвиоперитонита, параметрита, туберкулеза мочеполовых органов
3.1.5	Лучевая диагностика травматических повреждений органов мочеполовой системы
3.1.5.1	Лучевая семиотика: открытых и закрытых повреждений почек, повреждений мочевого пузыря, повреждений мочеиспускательного канала. Диагностика ятрогенных повреждений органов мочевыделительной системы. Особенности лучевой диагностики огнестрельных повреждений органов мочевыделительной системы. Лучевая семиотика: травматических повреждений матки, повреждений яичек и их придатков, повреждений полового члена, инородных тел в половых путях
3.1.6	Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых заболеваний органов мочеполовой системы
3.1.6.1	Дифференциально-диагностические признаки КТ-картины кистозных заболеваний и новообразований почек. Одиночные и множественные кисты, эхинококковая киста. Классификация кист почек по Bosniak. Мочекаменная болезнь и опухоли с кальцификацией. Дифференциально-диагностические признаки МР-картины образований мочевого пузыря, туберкулезных опухолеподобных грануляций, эндометриоза мочевого пузыря. Дифференциально-диагностические признаки МР-картины злокачественных новообразований тела матки, аденомиоза, миомы матки, папилломы, гиперплазия эндометрия, хронических инфекционных заболеваний. Динамическое контрастное усиление в дифференциальной диагностике, оценке распространенности опухолевого процесса. Дифференциальная диагностика постлучевых фиброзных из-

	менений и рецидива рака шейки матки с помощью мультипараметрического МРТ. Дифференциально-диагностические признаки МР-картины рака предстательной железы, аденомы предстательной железы, хронического простатита, применение диффузионно-взвешенных изображений и динамического контрастного усиления в дифференциальной диагностике рака простаты и узлов гиперплазии
3.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов мочеполовой системы
3.2.1	Лучевая диагностика доброкачественных опухолевых заболеваний органов мочеполовой системы
3.2.1.1	Доброкачественные опухоли почечной паренхимы: аденома, онкоцитомы, липома, ангиомиолипома, гемангиома, лимфангиома, лейомиома, юкстагломерулярно-клеточная опухоль. Доброкачественные опухоли почечной лоханки: папиллома, ангиома, лейомиома. Доброкачественные опухоли мочеиспускательного канала. Клиническая картина доброкачественных опухолей почечной паренхимы, лоханки, мочеиспускательного канала. Методы диагностики: морфологические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические, инструментальные, лучевые (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), радиоизотопные. Лечение. Опухоли яичников из эпителиальной ткани: доброкачественные небластоматозные опухоли (фолликулярные, лютеиновые, параовариальные), доброкачественные бластоматозные (цилиоэпителиальная киста, папиллярная, псевдомуцинозная, псевдомиксома). Опухоли яичников из соединительной ткани: фиброма, фибромиома. Гормонпродуцирующие опухоли яичников (текабластома, текаклеточная опухоль, фолликулома). Герминогенные опухоли яичка. Миома, фиброма, фибромиома, лейомиома матки. Гиперплазия эндометрия. Опухоли полового тяжа. Аденома предстательной железы. Доброкачественная гиперплазия предстательной железы. Лучевые методы диагностики (гистеросальпингография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). Лечение. Диспансерное наблюдение за больными с доброкачественными опухолями органов половой системы
3.2.2	Лучевая диагностика злокачественных опухолевых заболеваний органов мочеполовой системы
3.2.2.1	Злокачественные опухоли паренхимы почек: почечно-клеточный рак, саркома, нефробластома (опухоль Вильмса). Злокачественные опухоли почечной лоханки: переходно-клеточный рак, плоскоклеточный рак, слизисто-железистый рак, саркома. Злокачественные опухоли мочевого пузыря: переходно-клеточный рак, плоскоклеточный рак, аденокарцинома, саркома. Рак мочеиспускательного канала. Клиническая картина, пути метастазирования, особенности течения. Методы диагностики: морфологические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические, инструментальные, лучевые (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), радиоизотопные. Методика биопсии. Онкомаркеры (CYFRA 21-1, РЭА, TPS). Лечение. Злокачественные опухоли яичка: семинома, эмбрионально-клеточный рак, тератома, хорионкарциномы. Рак предстательной железы. Аденокарцинома семенного пузырька. Рак полового члена. Злокачественные опухоли наружных половых органов и влагалища. Рак шейки матки. Рак тела матки. Злокачественные опухоли яичников и маточных труб. Карциноматоз при раке яичника. Злокачественные опухоли забрюшинного пространства: липосаркомы, лейомиосаркомы, фибросаркомы и нейрогенные саркомы. Злокачественные опухоли надпочечников. Клиническая картина, пути метастазирования, особенности течения. Методы диагностики: морфологические, иммуногисто-

	химические, молекулярно-генетические, инструментальные, лучевые (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), радиоизотопные. Онкомаркеры (СА 50, СА 72-4, СА-125, CASA, АФП, ХГЧ, ПСА, ПКФ). Программа скрининга рака шейки матки в РФ
--	---

РАЗДЕЛ 4.

Лучевая диагностика кардиоторакальной патологии

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов грудной клетки
4.1.1	Нормальная анатомия и физиология органов грудной клетки
4.1.1.1	Строение органов грудной клетки. Особенности строения в разных возрастных группах. Иннервация органов грудной клетки. Особенности двигательных и чувствительных нервов. Кровоснабжение органов грудной клетки. Лимфатическая система органов грудной клетки. Анатомия путей лимфооттока органов грудной клетки. Органогенез органов грудной клетки. Физиология и патофизиология органов дыхания. Воздухоносные пути - нос, гортань и трахеобронхиальное дерево человека. Выполняемые функции и анатомо-физиологическая характеристика Легкое человека, выполняемые функции и анатомо-физиологическая характеристика. Плевральная полость и средостение, их значение и строение. Сердечно - сосудистая система человека, выполняемые функции. Общий план строения, взаимосвязи кровеносной, кроветворной и лимфатической систем. Система верхней полой вены человека, области оттока. Физиологические процессы лимфооттока. Лимфа, ее образование и состав. Механизмы движения лимфы. Взаимопревращения лимфы, крови и тканевой жидкости
4.1.2.	Лучевая диагностика опухолеподобных заболеваний легких и плевры
4.1.2.1	Основные принципы лучевой диагностики и лечение. Методы обследования больных с патологией легких. Основные принципы лечения больных с лейомиоматозом. Диспансерное наблюдение за пациентами с опухолеподобными процессами в легких. Дифференциальная диагностика лейомиоматоза лёгких с другими интерстициальными заболеваниями легких (бронхиолоальвеолярный рак, карциноматоз легких первичный и метастатический, эпителиоидная гемангиоэндотелиома легких, поражение легких при лимфогранулематозе, лейкозах, бронхиолоальвеолярном раке)
4.1.3	Лучевая диагностика воспалительных заболевания органов грудной клетки
4.1.3.1	Лучевая семиотика: бронхита (эндобронхита, эндомезобронхита, перибронхита, панбронхита), бронхолита, пневмонии, бронхопневмонии, интерстициальной пневмонии (перибронхиальная, межлобулярная, межальвеолярная). Лучевая семиотика: хронического бронхита, хронической пневмонии, хронического абсцесса, пневмофиброза. Диспансерное наблюдение. Контроль и профилактика обострений заболевания.
4.1.4	Лучевая диагностика травматических повреждений органов грудной клетки
4.1.4.1	Лучевая семиотика закрытых травматических изменений органов грудной клетки: ушибы мягких тканей, травматические повреждения костей (ребер, ключиц, лопаток), разрывы и отрывы крупных бронхов, повреждения органов средостения (нарушения целостности воздухоносных путей, кровеносных сосудов, грудного лимфатического протока), разрывы диафрагмы. Лучевая семиотика осложнений закрытых травматических повреждений органов грудной клетки: пневмоторакс (закрытый, открытый, клапанный), гемоторакс, эмфизема мягких тканей, травматический плеврит, остеомиелит костей грудной клет-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	ки, околораневая флегмона). Лучевая диагностика ушибов сердца и сосудов при травматических повреждениях органов грудной клетки. Ушиб миокарда, ушиб клапанного аппарата, ушиб коронарных артерий, комбинированные ушибы. Использование КТ с контрастированием в диагностики данных патологий.
4.1.5	Дифференциальная диагностика неонкологических и онкологических заболеваний органов грудной клетки
4.1.5.1	Рентгеновская семиотика интерстициальных и воспалительных заболеваний. Пневмонии воспалительного генеза. Вторичные пневмонии: аспирационные пневмонии, на фоне консолидации, на фоне обтурации бронха, аспирационная пневмония. КТ-картина вторичных пневмоний. Рентгеновская семиотика диффузных и локальных изменений в органах грудной клетки Диффузные изменения в легких: диссеминированный туберкулез, грибковые диссеминации, аллергический альвеолит, идиопатический гемосидероз легких, пневмофиброз, саркоидоз, бронхиолоальвеолярный рак, лимфангит, канцероматоз легких. Локальный плеврофиброз и пневмофиброз легких. Дифференциальная диагностика диффузных интерстициальных заболеваний: интерстициальной пневмонии, облитерирующего бронхиолита, диффузных поражениях, обусловленных приемом лекарств, системными заболеваниями – ревматоидным артритом, красной волчанкой, склеродермией. Дифференциальная диагностика консолидаций на фоне диффузных интерстициальных заболеваний: доброкачественные (пневмония и фиброз), злокачественные (рак, лимфома легкого)
4.1.6	Профилактика и лечение заболеваний органов грудной клетки
4.1.6.1	Комплексы мероприятий для профилактики обострений хронических заболеваний и рецидивов. Диспансерное наблюдение за пациентами с заболеваниями органов грудной клетки. Виды диспансерного наблюдения. Частота профилактических посещений врача в течение года. Основные принципы лечения больных с воспалительными и травматическими изменениями органов грудной клетки – травматических изменений органов грудной клетки: ушибы мягких тканей, травматические повреждения костей (ребер, ключиц, лопаток), разрывы и отрывы крупных бронхов, повреждения органов средостения (нарушения целостности воздухоносных путей, кровеносных сосудов, грудного лимфатического протока), разрывы диафрагмы; воспалительных заболеваний: бронхитов, бронхиолитов, бронхопневмонии, пневмоний, хронического бронхита, хронической пневмонии, хронического абсцесса, пневмофиброза.
4.2	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов грудной клетки
4.2.1	Лучевая диагностика онкологических заболеваний органов грудной клетки
4.2.1.1	Рак легкого. Клиническая картина и диагностика. Понятие о ранней и своевременной диагностике. Клиническая картина мелкоклеточного рака легкого. Клиническая картина немелкоклеточного рака легкого. Клиническая картина редких и атипичных форм. Особенности течения и диагностики рака легкого у молодых людей. Особенности клиники и диагностики рака легкого в пожилом возрасте. Дифференциальная диагностика рака легкого с опухолеподобными процессами в легких. Основные пути метастазирования. Методы диагностики: морфологические, иммуногистохимические, молекулярно-генетические, инструментальные, лучевые (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), радиоизотопные. Методика биопсии. Иммуногистохимическое определение CYFRA21-1, SCC, РЭА. Определение HSE. Лечение рака легкого. Показания к хирургическому лечению. Понятие об органосохранных, радикальных, паллиативных операциях. Показания к комби-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	нированному лечению. Показания к комплексному лечению. Принципы индивидуального подхода к выбору метода лечения. Хирургическое лечение. Объем оперативного вмешательства (клиновидная резекция, лобэктомия, пульмонэктомия). Методика радикальных оперативных вмешательств при раке легкого. Рак плевры. Клиническая картина и диагностика. Первичные и вторичные злокачественные поражения плевры. Первичный рак плевры: локализованный и диффузный тип. Классификация рака плевры. Клиническая картина. Диагностика (рентгенография легких, КТ, МРТ, ПЭТ-КТ, УЗИ плевральной полости, пункционная биопсия плевры). Лечение (оперативное лечение, паллиативное лечение, полихимиотерапия, лучевая терапия). Прогноз и профилактика. Злокачественные новообразования средостения. Лимфомы (ретикулосаркома, диффузная и нодулярная лимфосаркома), злокачественная тимома, нейробластома, хондросаркома. Первичные и вторичные (метастатический рак других локализаций) рак средостения. Клиническая картина злокачественных новообразований средостения (периоды). Диагностика (рентгенография органов грудной клетки, КТ, МРТ, трансбронхиальная биопсия). Лечение (комбинированное лечение, химиотерапия, лучевая терапия, хирургические методы лечения). Прогноз и профилактика.
4.2.2	Лучевая диагностика доброкачественных опухолевых заболеваний органов грудной клетки
4.2.2.1	Основные принципы лучевой диагностики доброкачественных опухолей легких. Доброкачественные опухоли мезодермального и эпителиального строения. Основные принципы лечения больных с доброкачественными формами новообразований. Лечение аденом бронхов. Диспансерное наблюдение за больными с доброкачественными опухолями
4.2.3	Отработка умений и навыков интерпретации патологии органов грудной клетки
2.4.1	Отработка умений и навыков интерпретации Rg-изображений
4.2.3.1	Отработка умений и навыков выполнения и интерпретации рентгеновских изображений на базе рентгенологического кабинета: выполнение стандартных укладок, интерпретация и описание рентгенограмм. Основные принципы лучевой диагностики доброкачественных опухолей легких. Доброкачественные опухоли мезодермального и эпителиального строения. Основные принципы лечения больных с доброкачественными формами новообразований. Лечение аденом бронхов. Диспансерное наблюдение за больными с доброкачественными опухолями. Отработка умений и навыков выполнения и интерпретации КТ органов грудной клетки на базе кабинета КТ: выполнение КТ органов грудной клетки, интерпретация и КТ-изображений, проведение КТ исследования с контрастированием

РАЗДЕЛ 5.

Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)
5.1.1	Отработка умений и навыков базисной сердечно-легочной реанимации
5.1.1.1	Отработка на манекене-тренажере навыков оказания экстренной медицинской помощи в объеме первой врачебной помощи (базисное реанимационное пособие) при остановке дыхания и кровообращения: восстановление проходимости дыхательных путей, проведение искусственной вентиляции легких простей-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	шими способами, проведение непрямого массажа сердца
5.1.2	Отработка умений и навыков расширенной сердечно-легочной реанимации
5.1.2.1	Отработка на манекене-тренажере для проведения расширенной сердечно-легочной реанимации (СЛР) навыков оказания экстренной медицинской помощи в объеме первой врачебной помощи при клинической смерти с применением методов расширенной реанимации: восстановление проходимости дыхательных путей, выполнение интубации трахеи, введение ларингеальной маски, выполнение коникотомии или трахеостомии, проведение искусственной вентиляции легких с помощью мешка Амбу или аппарата искусственной вентиляции легких, проведение непрямого массажа сердца, выполнение электрической дефибрилляции, приобретение навыков локализации магистральных сосудов, выбор и введение лекарственных препаратов при проведении СЛР, контроль качества реанимационных мероприятий

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Тематика учебных занятий и их содержание для совершенствования компетенций:

Лекционные занятия:

№	Тема лекции	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов брюшной полости	1.1	ПК-1
2.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов брюшной полости	1.2	ПК-1, ПК-2
3.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний ЦНС	2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний ЦНС	2.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов мочеполовой системы	3.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов мочеполовой системы	3.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
7.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов грудной клетки	4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
8.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов грудной клетки	4.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Практические занятия:

№	Тема практических занятий	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов брюшной полости	1.1	ПК-1
2.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов брюшной полости	1.2	ПК-1, ПК-2
3.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний ЦНС	2.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний ЦНС	2.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
5.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов мочеполовой системы	3.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики онкологических заболеваний органов мочеполовой системы	3.2	ПК-1, ПК-2, ПК-3
7.	Общие и частные вопросы лучевой диагностики неонкологических заболеваний органов грудной клетки	4.1	ПК-1, ПК-2, ПК-3

Обучающий симуляционный курс:

№	Тема ОСК	Содержание	Совершенствуемые компетенции
1.	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	3.1	ПК-1

8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Атлас по классификации стадий злокачественных опухолей: приложение к 7-му изданию «Руководства по (TNM) классификации стадий злокачественных опухолей» и «Справочника» AJCC: пер. с англ. – 2-е изд. / под ред. А. Д. Каприна, А. Х. Трахтенберга. – М.: Практическая медицина, 2014. – 649 с.
2. Левченко Е. В., Арсеньев А. И., Барчук А. С., Новиков С. Н., Сенчик К. Ю., Канев С. В., Бейнусов Д. С., Нажмудинов Р. А., Барчук А. А., Левченко Н. Е., Мамонтов О. Ю., Лемехов В. Г., Аристидов Н. Ю. Рентгеновская и эмиссионная компьютерная томография в неинвазивной диагностике рака легкого: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 42 с.
3. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство / под ред. А. Морозова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.
4. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство / под ред. В. Н. Трояна, А. И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с.
5. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии: национальное руководство / под ред. Г. Г. Кармазановского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 920 с.
6. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: национальное руководство / под ред. Т. Н. Трофимовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 888 с.
7. Мёллер Т. Б., Райф Э. Норма при КТ- и МРТ-исследованиях: пер. с англ. / под ред. Г. Е. Труфанова, Н. В. Марченко. – 2-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2013. – 256 с.
8. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1072 с.
9. Онкомаммология / под ред. В. А. Хайленко, Д. В. Комова. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 328 с.
10. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи: клиническое руководство. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Практическая медицина, 2013. – 478 с.
11. Труфанов Г. Е. Лучевая диагностика: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с.
12. Шах Б. А., Фундаро Дж. М., Мандава С. – Лучевая диагностика заболеваний молочной железы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 312 с.

Дополнительная литература:

1. Алгоритмы диагностики и лечения злокачественных новообразований. – 2-е изд., перераб. и доп. / под ред. В. И. Чиссова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2010. – 543 с.
2. Амосов В. И., Сперанская А. А., Лукина О. В., Бобров Е. И. Мультиспиральная компьютерная томография в клиниках медицинского университета. – СПб.-М.: ЭЛБИ-СПб, 2009. – 228 с.
3. Брамбс Х. Ю. Лучевая диагностика желудочно-кишечного тракта. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 280 с.
4. Власов П. В., Котляров П. М., Жук Ю. Н. Рентгенодиагностика в урологии: учебное пособие. – М.: ВИДАР-М, 2010. – 96 с.
5. Детская онкология: национальное руководство / под ред. М. Д. Алиева, В. Г. Полякова, Г. Л. Менткевича, С. А. Маяковой. – М.: РОНЦ, 2012. – 684 с.
6. Копосова Р. А., Журавлева Л. М. Атлас учебных рентгенограмм: приложение к учебному пособию «Рентгенодиагностика» / под ред. М. Ю. Валькова. – Архангельск: изд-во

Северного гос. мед. ун-та, 2012. – 148 с.

7. Копосова Р. А., Журавлева Л. М. Рентгенодиагностика: учебное пособие / под ред. М. Ю. Валькова. – Архангельск: изд-во Северного гос. мед. ун-та, 2012. – 279 с.

8. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии: национальное руководство / под ред. Л. В. Адамяна, В. Н. Демидова, А. И. Гуса, И. С. Обельчака. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 656 с.

9. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / под ред. А. Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 368 с.

10. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство / под ред. А. Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.

11. Меддер У. Лучевая диагностика. Голова и шея: пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 304 с.

12. Онкоурология: национальное руководство / под ред. В. Чиссова, Б. Алексева, И. Русакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 694 с.

13. Основы лучевой диагностики и терапии: национальное руководство / Под ред. С. К. Тернового. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 992 с.

14. Силантьева Н. К., Цыб А. Ф., Бердов Б. А., Шавладзе З. Н., Кармазановский Г. Г. Компьютерная томография в онкопроктологии. – М.: Медицина, 2007. – 144 с.

15. Чойнзонов Е. Л., Величко С. А., Фролова И. Г., Самцов Е. Н. Компьютерная томография в дифференциальной диагностике заболеваний средостения. Атлас. – Томск: Эксперс-сервис, 2009. 100 с.

16. Штаатц Г., Хоннеф Д., Пирот В., Радков Т. Лучевая диагностика. Детские болезни. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 400 с.

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
3. Электронная библиотечная система IPRbooks
4. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: www.dissercat.com
5. Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru
6. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru
7. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: www.health.lenobl.ru
8. Научная сеть: scireople.ru
9. Российская национальная библиотека: www.nlr.ru

Программное обеспечение:

1. Система дистанционного обучения «Moodle»
2. Windows 7 Enterprise
3. Windows Thin PC МАК
4. Windows Server Standard 2008 R2
5. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
6. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1
7. Microsoft Office Professional Plus 2007
8. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
9. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

Интернет-сайты

Отечественные:

- <http://www.rosoncoweb.ru>
- <http://www.hematology.ru>

- <http://oncology.ru>
- <http://www.doktor.ru/onkos>
- <http://03.ru/oncology>
- http://science.rambler.ru/db/section_page.html?s=111400140&ext_sec=
- <http://www.consilium-medicum.com/media/onkology>
- <http://www.esmo.ru>
- <http://www.lood.ru>
- <http://www.niioncologii.ru>

Зарубежные:

- <http://www.mymedline.com/cancer>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.cancerbacup.org.uk>
- <http://www.cancerworld.org/ControlloFL.asp>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>
- <http://www.meds.com>
- <http://oncolink.upenn.edu>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.cancernetwork.com>
- <http://www.sgo.org>
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://www.eortc.be/home/gugroup>
- <http://uroweb.nl/eau>
- <http://www.urolog.nl>
- <http://www.breastcancer.net>
- <http://www.iaslc.org>
- <http://www.elsevier.nl/gejng/10/30/34/show>
- <http://www.pain.com/cancerpain/default.cfm>
- <http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ej.html>
- http://www.cancer.gov/search/cancer_literature
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

8.3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для организации всех видов дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса, в том числе электронного обучения;
- клинические базы ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России;
- аудиторный и библиотечный фонд, в том числе дистанционные и электронные возможности, для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.4. Кадровое обеспечение:

Реализация Программы осуществляется профессорско-преподавательским составом, состоящим из специалистов, систематически занимающихся научной и научно-методической деятельностью со стажем работы в системе высшего и/или дополнительного профессионального образования в сфере здравоохранения не менее 5 лет.

9. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И АТТЕСТАЦИИ

9.1. Текущий контроль хода освоения учебного материала проводится в форме устного опроса. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования.

9.2. Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме зачета, в котором предусматривается компьютерное тестирование в системе дистанционного обучения.

9.3. Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

9.4. Обучающиеся, освоившие Программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контрольные вопросы:

1. Рентгенология как клиническая дисциплина. Предмет рентгенологии и ее место в современной клинической медицине.
2. Составление протокола рентгенологического исследования.
3. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
4. Принципы получения новых методов лучевой диагностики.
5. Биологическое действие ионизирующих излучений. Дозиметрия.
6. Меры защиты медицинского персонала, пациентов и населения при рентгенологических исследованиях.
7. Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи.
8. Лучевая диагностика опухолей головного мозга.
9. Лучевая диагностика опухолей спинного мозга.
10. Лучевая диагностика заболеваний гипофиза.
11. Рентгенодиагностика заболеваний носоглотки и околоносовых пазух.
12. Рентгеноанатомия и КТ-анатомия органов грудной полости.
13. Лучевая диагностика инфаркта миокарда.
14. Рентгенодиагностика острых воспалительных заболеваний бронхов и легких.
15. Рентгенодиагностика первичных острых пневмоний.
16. Рентгенодиагностика вторичных острых пневмоний.
17. Рентгенодиагностика заболеваний плевры, дифференциальная диагностика.
18. Рентгенодиагностика первичного туберкулеза легких.
19. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика инфильтративного туберкулеза легких.
20. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика очагового туберкулеза легких.
21. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика диссеминированного туберкулеза легких.
22. Рентгенодиагностика метастатических опухолей лёгких.
23. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей бронхов и легких.
24. Рентгенодиагностика центрального рака легкого.
25. Рентгенодиагностика периферического рака легкого.
26. Рентгенодиагностика эмфиземы легких.
27. Рентгенодиагностика травматического поражения органов грудной клетки и плевмоторакса.
28. Рентгенодиагностика патологических состояний обуславливающих острую дыхательную недостаточность.
29. Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.
30. Рентгенодиагностика опухолей средостения.

31. Рентгенодиагностика изменений в легких при опухолях кроветворной и лимфоидной тканей.
32. Рентгенодиагностика изменений органов грудной полости после оперативного и лучевого лечения.
33. Рентгенодиагностика заболеваний глотки и пищевода.
34. Рентгенодиагностика инородных тел и ожогов пищевода, дифференциальная диагностика с ахалазией пищевода.
35. Рентгенодиагностика грыж пищеводного отверстия диафрагмы и их осложнений.
36. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика опухолей пищевода.
37. Особенности рентгенодиагностики оперированного пищевода.
38. Ранние и поздние осложнения оперированного пищевода.
39. Лучевое исследование при тупой травме живота.
40. Рентгеноанатомия желудка и двенадцатиперстной кишки.
41. Аномалии и пороки развития желудка.
42. Рентгенодиагностика гастритов и язвенной болезни желудка.
43. Рентгенодиагностика дуоденитов и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.
44. Рентгенодиагностика осложнений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.
45. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей желудка.
46. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей желудка.
47. Рентгенодиагностика кардиоэзофагеального рака желудка.
48. Рентгенодиагностика рака выходного отдела желудка.
49. Особенности рентгеносемиотики оперированного желудка.
50. Рентгеносемиотика ранних осложнений после операций на желудке.
51. Несостоятельность эзофаго-гастро, еюно-еюноанастомозов.
52. Рентгенодиагностика анастомозитов.
53. Рентгенодиагностика разлитого и ограниченного перитонитов.
54. Рентгеносемиотика поздних осложнений после операций на желудке.
55. Рентгенодиагностика синдрома приводящей петли. Синдром Золлингера-Эллисона.
56. Рентгенодиагностика рецидивов в области анастомоза после операций желудка. Рак культи желудка.
57. Рентгеносемиотика аномалий, пороков развития и заболеваний тонкой кишки.
58. Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей тонкой кишки.
59. Особенности рентгенодиагностики поражений тонкой кишки при системных злокачественных заболеваниях.
60. Лучевая диагностика аномалий и пороков развития поджелудочной железы.
61. Особенности рентгенодиагностики воспалительных заболеваний поджелудочной железы.
62. Лучевая диагностика опухолей и кист поджелудочной железы.
63. Рентгенодиагностики рака панкреатодуоденальной зоны.
64. Особенности рентгенодиагностика брюшной полости после обширных панкреатодуоденальных резекций.
65. Рентгеносемиотика аномалий и пороков развития печени и желчных путей.
66. Лучевое исследование функции печени.
67. Лучевая диагностика диффузных заболеваний печени.
68. Лучевая диагностика очаговых заболеваний печени.
69. Лучевая диагностика острых и хронических гепатитов.
70. Лучевая диагностика цирроза печени.
71. Лучевая диагностика опухолей печени.
72. Лучевая диагностика заболеваний сосудов печени.

73. Лучевая диагностика метастатического поражения печени.
74. Лучевая диагностика образований печени неопухолевого природы.
75. Лучевая диагностика синдрома портальной гипертензии.
76. Лучевая диагностика холециститов и холелитиаза.
77. Лучевая диагностика при синдроме билиарной гипертензии.
78. Лучевая диагностика постхолецистэктомического синдрома.
79. Лучевая диагностика рака желчного пузыря и внепеченочных желчных протоков.
80. Особенности лучевого исследования после операций на печеночных и желчных путях.
81. Лучевая диагностика ранних и поздних осложнений после операций на печени и желчных путях.
82. Рентгенодиагностика кист, инфарктов, абсцессов селезенки.
83. Лучевая диагностика образований селезенки.
84. Лучевая диагностика аномалий, пороков развития и заболеваний толстой кишки.
85. Лучевая диагностика доброкачественных опухолей толстой кишки.
86. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей толстой кишки.
87. Особенности рентгеносемиотики рака слепой кишки.
88. Особенности рентгеносемиотики рака восходящей части и печеночного изгиба ободочной кишки.
89. Особенности рентгеносемиотики рака поперечной части, селезеночного изгиба и проксимальной трети нисходящей ободочной кишки.
90. Особенности рентгеносемиотики рака дистальной части нисходящей ободочной и сигмовидной кишок.
91. Рентгенодиагностика рака прямой кишки.
92. Рентгенологическая семиотика изменения костной структуры.
93. Рентгенодиагностика травматических повреждений костей и суставов.
94. Рентгенодиагностика травматических повреждений позвоночника.
95. Рентгенодиагностика остеомиелита.
96. Рентгенодиагностика туберкулеза позвоночника.
97. Рентгенодиагностика костно-суставного туберкулеза.
98. Лучевое исследование при окклюзивных поражениях периферических сосудов.
99. Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника.
100. Лучевая диагностика опухолей мягких тканей.
101. Лучевое исследование почек.
102. Рентгенодиагностика доброкачественных опухолей костей.
103. Рентгенодиагностика первичных злокачественных опухолей костей.
104. Рентгенодиагностика и дифференциальная диагностика вторичных злокачественных опухолей костей.
105. Рентгенодиагностика аномалий развития почек.
106. Рентгенодиагностика опухолей почек.
107. Лучевая диагностика образований яичников.
108. Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний почек.
109. Лучевая диагностика опухолей матки.
110. Рентгенодиагностика мочекаменной болезни.
111. Лучевое исследование при артериальной гипертензии почечного генеза.
112. Рентгенодиагностика злокачественных опухолей молочных желез.
113. Рентгенодиагностика доброкачественных новообразований молочных желез.
114. Особенности лучевого исследования ранних и поздних осложнений операций на молочных железах.
115. Лучевая диагностика воспалительных и опухолевых заболеваний мочевого пузыря.
116. Лучевая диагностика заболеваний предстательной железы.

117. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников.
 118. Рентгенодиагностика с применением методики линейной томографии.
 119. Особенности компьютерной томографии в диагностике различных патологических процессов.
 120. МР-диагностика как метод выбора при различных целях диагностического поиска.

Тестовые задания:

Инструкция: выберите один или несколько правильных ответов.

1. Оптимальной для оценки состояния ретромаммарного пространства и аксиллярного отростка молочной железы является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	прямая проекция	
б	косая проекция	+
в	боковая проекция	
г	прямая и косая проекции	

2. Какие из перечисленных гистологических форм фиброаденом чаще имеют капсулу

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	интраканаликулярные	
б	смешанные	
в	листовидные	
г	периканаликулярные	+

3. «Узуры» ребер характерны

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	для праволежащей аорты	
б	для двойной дуги аорты	
в	для коарктации аорты	+
г	для стеноза устья аорты	

4. Для диффузного поражения мышцы сердца характерно

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	расширение тени сердца в поперечнике	+
б	расширение восходящей аорты	
в	расширение правого предсердия	
г	расширение брахиоцефальных артерий	

5. При тотальном затемнении, сопровождающемся уменьшением легкого, в первую очередь определяется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	сужение межреберных промежутков	+
б	высокое стояние купола диафрагмы	+
в	уменьшение вертикального размера легкого	
г	смещение органов средостения	+

6. К признакам кровоизлияния в легочную ткань относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	массивное гомогенное затемнение, не соответствующее анатомической единице легкого	
б	облаковидное затемнение	
в	множественные очаговоподобные тени	
г	все ответы правильны	+

7. При острых болях в животе неясного происхождения следует начать специальные исследования

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	с обзорной рентгенографии живота	
б	с компьютерной томографии живота	
в	с термографии живота	
г	с ультразвукового исследования	+

8. Основными методами лучевой диагностики рака молочной железы являются все, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	маммография	
б	УЗИ с эластографией	
в	МРТ	
г	маммосцинтиграфия	
д	КТ	+

9. Основные укладки при выполнении маммографии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	краниокаудальная и латеромедиальная проекции	
б	краниокаудальная и медиолатеральная проекции	+
в	медиолатеральная и аксиальная проекции	
г	латеромедиальная и тангенциальная проекции	

10. Наиболее достоверный метод исследования для диагностики рака молочной железы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	маммография	
б	пункция с последующим цитологическим исследованием пунктата	+
в	термография	
г	ультразвуковое исследование	

11. Для диагностики рака молочной железы наиболее достоверным является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	анализ крови	
б	анализ мочи	
в	осмотр и пальпация	
г	хирургическая биопсия со срочным гистологическим исследованием	+

12. Для ранней диагностики рака молочной железы наиболее применима

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	маммография	+
б	флюорография	
в	пункционная биопсия	
г	секторальная резекция	

13. Точно диагностировать рак молочной железы можно на основании

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	клинической картины	
б	ультразвукового исследования	
в	маммографии	
г	морфологического исследования	+

14. Маммография показана во всех следующих случаях кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	профилактическое исследование у пациентов старше 45 лет	
б	контроль постановки металлических меток для оценки НАХТ	
в	пациентка моложе 35 лет	+
г	наличие кальцинатов в опухолевом узле у пациентки 35 лет	

15. По времени маммографическое исследование проводится кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	женщинам репродуктивного возраста - с 5 по 12 день менструального цикла	
б	женщинам в любое время цикла	+
в	женщинам в менопаузе- в любое время	
г	мужчинам при гинекомастии	

16. Ограничениями маммографического метода являются все, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	беременность	
б	возраст старше 40 лет	+
в	импланты молочных желез	
г	недостаточная визуализация на фоне хорошо выраженного железистого компонента	

17. Какой тип кинетической кривой накопления контрастного вещества по С. К. Kuhl и соавт. 2003 наиболее характерен для злокачественного образования молочной железы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	I	
б	II	
в	III	+

18. Какой тип кривой накопления контрастного вещества по С.К. Kuhl и соавт. (2003) наиболее характерен для доброкачественного образования молочной железы

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	I	+
б	II	
в	III	

19. При МРТ молочных желез применяются следующие контрастные вещества

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	гадолиний-содержащие	+
б	йод-содержащие	
в	барий-содержащие	
г	на основе гексафторида серы	

20. Какой признак является наиболее характерным для злокачественных опухолей, чем для доброкачественных образований и очагов мастита на МРТ с динамическим контрастированием

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кольцевидное накопление контрастного вещества	
б	более раннее контрастирование, по сравнению с доброкачественным образованием	+
в	более позднее контрастирование, по сравнению с доброкачественным образованием	
г	отсутствие накопления контрастного вещества	

21. Какие симптомы положительны как при раке молочной железы, так и при фиброаденомах

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	симптом Кенига	+
б	симптом Краузе	
в	симптом “лимонной корки”	
г	симптом “площадки”	
д	симптом “ладони”	+

22. Основные противопоказания для проведения МРТ молочных желез – все, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	наличие инородных металлических предметов в теле пациента	
б	лактация	+
в	наличие кардиостимулятора	
г	II триместр беременности	+

23. Маммографическая картина саркомы схожа с маммографической картиной

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	рак молочной железы	
б	филоидная опухоль	+
в	лимфома молочной железы	
г	метастазы в молочную железу	

24. Маммографический признаки рака Педжета соска

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	утолщение кожи вокруг соска	
б	образование соска	
в	плеоморфные микрокальцинаты в расширенном протоке сегментарного или линейного распространения, утолщение кожи	+
г	экзема кожи соска	

25. Истечение геля через оболочку протеза при МРТ необходимо дифференцировать с

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	«химическими» артефактами при МРТ	+
б	кистами	
в	фиброаденомой	
г	раком (мультицентрическая форма)	

26. Приказ ведомства, регламентирующий деятельность службы лучевой диагностики

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	приказ Минздрава СССР № 448 от 1949 г.	
б	приказом Минздрава СССР № 1104 от 1987 г.	
в	приказом Минздрава РФ № 132 от 1991 г.	
г	приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности РФ № 67 от 1994 г.	+

27. Профилактическую флюорографию обязательных контингентов проводят

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	«сплошное» – один раз в 2 года	+
б	дифференцированное – один раз в 2 года	
в	дифференцированное при благоприятной эпидемиологической обстановке по туберкулезу – один раз в 3 года	
г	«сплошное» – с возраста 7-12 лет	

28. На какие категории разбито население, проходящее рентгенологические обследования, с точки зрения дозовой нагрузки

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	по жизненным показаниям, плановые обследования	
б	по жизненным показаниям, плановые обследования, профилактические обследования	+
в	плановые обследования, профилактические обследования	
г	по жизненным показаниям, профилактические обследования	
д	тубулярный рак	

29. Индивидуальный дозиметр следует располагать

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	над фартуком на уровне груди	
б	под фартуком на уровне груди	
в	над фартуком на уровне таза	
г	под фартуком на уровне таза	+

30. Развитие рентгенологии связано с именем В. Рентгена, который открыл излучение, названное впоследствии его именем

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в 1890 году	
б	в 1895 году	+
в	в 1900 году	
г	в 1905 году	

31. Ослабление пучка излучения при прохождении через различные предметы зависит

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	от поглощения веществом объекта	+
б	от конвергенции лучей	
в	от интерференции лучей	
г	от рассеяния	+

Обычное изображение, получаемое при помощи рентгеновских лучей

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	больше снимаемого объекта	+
б	меньше снимаемого объекта	
в	равно снимаемому объекту	

32. Прямое увеличение изображения достигается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	увеличением расстояния фокус – объект	
б	увеличением расстояния фокус – пленка	
в	увеличением размеров фокусного пятна	
г	увеличением расстояния объект – пленка	+

33. Рентгенологический синдром – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	совокупность скиалогических признаков патологической тени	
б	совокупность рентгенологических симптомов, объединенных единым патогенезом	+
в	теневая картина, требующая проведения дифференциальной диагностики	
г	нарушение функционального состояния органа	

34. Использование отсеивающего растра приводит

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	к уменьшению воздействия вторичного излучения и улучшению контрастности и разрешения	+
б	к уменьшению влияния вторичного излучения при снижении контраста снимка	
в	к получению снимка большей плотности и контраста	
г	к снижению вторичного излучения при том же контрасте снимка	

35. Источником электронов для получения рентгеновских лучей в трубке служит

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	вращающийся анод	
б	нить накала	+
в	фокусирующая чашечка	
г	вольфрамовая мишень	

36. Отсеивающей решеткой называется

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	кассодержатель вместе с неподвижным растром	
б	мелкоструктурный растр	
в	растр с приводом и кассодержателем	+
г	наложенные друг на друга перекрещивающиеся растры	

37. Субстракция теней при обзорной рентгенографии

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	облегчает выявление патологических изменений	
б	затрудняет выявление патологических изменений	+
в	не влияет на выявление патологических изменений	

38. Наибольшую лучевую нагрузку дает

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	рентгенография	
б	флюорография	
в	рентгеноскопия с люминесцентным экраном	+
г	рентгеноскопия с УРИ	

39. Чувствительность рентгеновских экранных пленок не зависит

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	от условий фотообработки	
б	от типа применяемых экранов	
в	от длительности и условий хранения	
г	все ответы правильны	+

40. При проведении рентгенологических исследований врач-рентгенолог обязан обеспечить радиационную безопасность

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	персонала рентгеновского кабинета	+
б	обследуемых пациентов	+
в	других сотрудников учреждения, пребывающих в сфере воздействия излучения рентгеновского аппарата	+

41. Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	круглосуточно	
б	в течение рабочего дня	
в	только во время рентгеноскопических исследований	
г	только во время генерирования рентгеновского излучения	+

42. Основными принципами обеспечения радиационной безопасности персонала и населения являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	принцип обоснования	+
б	принцип оптимизации	+
в	принцип нормирования	+

43. При нефроптозе лоханка расположена на уровне поясничного позвонка

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	первого	
б	второго	
в	третьего	
г	четвертого	+

44. Наибольшее значение в дифференциальной диагностике дистопии и нефроптоза имеет

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уровень расположения лоханки	
б	длина мочеточника	
в	уровень отхождения почечной артерии	
г	расположение мочеточника	
д	длина мочеточника и уровень отхождения почечной артерии	+

45. К признакам, свидетельствующим о снижении тонуса мочевых путей, относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отсутствие контрастирования лоханки	
б	пиелоктазия	
в	«ампутация» чашечек	
г	«псоас»-симптом	+

46. Почки у здорового человека находятся на уровне

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	8-10-го грудного позвонка	
б	12-го грудного и 1-2-го поясничного позвонков	+
в	1-5-го поясничного позвонков	
г	4-5-го поясничного позвонков	

47. Анатомическим субстратом «ободка просветления» при уретероцеле является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	слоистый камень	
б	стенка мочевого пузыря	
в	отек паравезикальной или парауретеральной клетчатки	
г	стенка мочеточника	+

48. К симптомам на экскреторных урограммах, на основании которых можно предположить сосудистую патологию почек, относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	деформация чашечек и лоханки	
б	дилатация чашечек и лоханки	
в	слабая или отсутствующая нефрографическая фаза	+
г	при ретроградной пиелоуретерографии патологии нет	

49. При гистеросальпингографии деформация и уменьшение полости матки, удлинение и расширение цервикального канала, сужение или расширение маточных труб, непроходимость их, образование кистоподобных полостей с умеренным гидросальпингсом – наиболее характерны

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	для фибромиомы матки	
б	для туберкулеза матки и ее придатков	+
в	для опухоли придатков	
г	для эндометриоза	

50. При «невидимых» камнях верхних мочевых путей наиболее информативно применение

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	экскреторной урографии	
б	обзорной рентгенографии	
в	томографии	
г	ультразвукового исследования	+

51. Наиболее достоверные данные об аплазии почки дает

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обзорная рентгенография	
б	экскреторная урография	
в	пневмоперитонеум с томографией	
г	ультразвуковое исследование	+

52. Заключение об «отсутствии функции» почки возможно в случае

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отсутствия контрастирования чашечек и лоханки	
б	отсутствия нефрографической фазы	+
в	при ретроградной пиелографии чашечно-лоханочная система не изменена	
г	сосудистое русло почки не изменено	
д	отсутствия контрастирования чашечек и лоханки	

53. Наибольшую информацию о состоянии костей лицевого черепа дает рентгенограмма

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в прямой передней проекции	
б	в прямой задней проекции	
в	в носоподбородочной проекции	+
г	в боковой проекции	

54. Наибольшую информацию при переломе боковой стенки глазниц дает рентгенограмма

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в носоподбородочной проекции	
б	в прямой задней проекции	
в	в носолобной проекции	
г	в аксиальной проекции	+

55. Наиболее информативной в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обзорные (прямая и боковая) рентгенограммы	
б	прицельные касательные рентгенограммы	+
в	прицельные контактные рентгенограммы	
г	прямые томограммы	

56. Для выявления перелома костей основания черепа рекомендуется произвести

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обзорную рентгенограмму в боковой проекции	
б	обзорную рентгенограмму в аксиальной проекции	+
в	обзорную рентгенограмму в прямой проекции	
г	обзорную рентгенограмму в лобно-носовой проекции	

57. К вариантам переломов костей черепа относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	по типу «зеленой ветки»	
б	поперечный	
в	вдавленный	+
г	косой с расхождением отломков	

58. Предлежание венозного сигмовидного синуса лучше всего определяется в проекции

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	обзорной боковой черепа	
б	по Стенверсу	
в	по Майеру	
г	по Шюллеру	+

59. Гемосинус является косвенным симптомом

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	острого синюита	
б	травматического поражения костей черепа	+
в	хронического синюита	
г	остеомы придаточных пазух носа	

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

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	очаг деструкции неправильной формы	+
б	очаг склероза	
в	картина «спикулообразного периостита»	
г	мягкотканый компонент	

61. К рентгеносемиотике гнойных воспалительных заболеваний черепа относятся

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	множественные, округлые, мелкие очаги деструкции	
б	остеопороз и остеолит с некротическим участком	+
в	диффузный склероз	
г	диффузный гиперостоз	

62. Рентгенологическая картина метастазов в черепе характеризуется чаще

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	множественными очагами деструкции	+
б	единичными очагами деструкции	
в	очагами склероза	
г	очагами гиперостоза	

63. Наиболее достоверным рентгенологическим симптомом флегмоны шеи считают

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	расширение превертебральной клетчатки	
б	симптом «стрелки»	
в	воздух в клетчатке в виде «пузырьков» и «прослоек»	+
г	отек надгортанника	

64. В норме правое предсердие не является краеобразующим

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в прямой проекции	
б	в правой передней косой проекции	
в	в левой передней косой проекции	
г	в левой боковой проекции	+

65. Сердечно-легочный коэффициент складывается из соотношений

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	поперечного размера сердца к диаметру грудной клетки	+
б	длинника сердечной тени к диаметру грудной клетки	
в	высоты сердечной тени к диаметру грудной клетки	
г	поперечного размера сердца к половине диаметра грудной клетки	

66. Поперечный размер сердца в прямой проекции представляет собой

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	расстояние от верхушки сердца до правого сердечно-сосудистого угла	
б	расстояние от правого кардио-диафрагмального угла до верхушки сердца	
в	отрезок линии, соединяющий правый предсердно-сосудистый угол и правый сердечно-диафрагмальный угол	
г	сумму перпендикуляров к срединной линии от наиболее выступающих точек краеобразующих дуг – правого предсердия и левого желудочка	
д	сумму перпендикуляров к срединной линии от правого и левого кардио-диафрагмальных углов	+

67. Наиболее характерным симптомом легочной секвестрации является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	усиление легочного рисунка	
б	деформация легочного рисунка	
в	ограниченная тень в базальных отделах	+
г	нет характерных симптомов	

68. При разрыве главного бронха в средостении будет определяться

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	воздух	+
б	кровь	
в	смещение средостения	
г	симптомов не будет	

69. Наиболее частая причина бронхолитиаза

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	хроническая пневмония	
б	туберкулез	+
в	хронический бронхит	
г	инородные тела	

70. Между очаговым туберкулезом и бронхопневмонией дифференциальную диагностику решает

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	величина очагов	
б	очертания очаговых теней	
в	отсутствие петрификатов	
г	динамика процесса	+

71. Наличие шаровидного образования внутри полости указывает

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	на криптококкоз	
б	на аспергиллез	+
в	на кокцидиоидомикоз	
г	на гистоплазмоз	

72. В среднем этаже переднего средостения локализуются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	внутригрудной зоб	
б	тимомы	+
в	целомическая киста	
г	бронхогенная киста	

73. В дифференциальной рентгенодиагностике опухолей и опухолевидных образований средостения наибольшее значение имеет

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	величина опухоли	
б	характер наружных контуров	
в	локализация	+
г	наличие или отсутствие известковых включений	

74. Двустороннее расширение срединной тени с полициклическими контурами наиболее характерно

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	для лимфогранулематоза	+
б	для туберкулеза	
в	для саркоидоза	
г	для тимомы	

75. Для туберкулезного бронхоаденита характерно

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	двустороннее поражение внутригрудных лимфатических узлов	
б	одностороннее увеличение одной-двух групп внутригрудных лимфоузлов	+
в	расширение корня с сохранением его структуры	
г	двустороннее расширение корней легких	

76. Возникновение округлого прикорневого просветления (плеврального окна) при больших количествах жидкости в плевральной полости связано

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	с появлением полости распада в прикорневом отделе легкого	
б	с поджатием легкого	+
в	с появлением воздушной кисты	
г	причина появления неизвестна	

77. При скоплении жидкости в плевральной полости в левом наддиафрагмальном пространстве наиболее характерно

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	отсутствие легочного рисунка	
б	увеличение расстояния между газовым пузырем желудка и основанием легкого	+
в	затемнение боковых отделов грудной клетки	
г	сужение межреберных промежутков	

78. Кажущееся высокое положение купола диафрагмы наблюдается

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	при наличии выпота в средостении	
б	при базальном плеврите	+
в	при междолевом плеврите	
г	при наличии выпота в перикарде	

79. Какой из видов осумкованного плеврита чаще всего виден на обзорной рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции и не виден в боковой проекции?

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	верхушечный	
б	пристеночный	+
в	парамедиастинальный	
г	наддиафрагмальный	

80. Наиболее убедительным симптомом при распознавании переломов костей является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уплотнение костной структуры	
б	деформация кости	
в	перерыв коркового слоя	+
г	линия просветления	

81. Из перечисленных соотношений между отломками проявляются уплотнением в области перелома

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	вклинение отломков	+
б	проекционная суперпозиция отломков при их захождении	+
в	смещение отломков под углом	
г	расхождение отломков	

82. Наиболее часто среди переломов проксимального конца плечевой кости встречается перелом

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	головки	
б	анатомической шейки	
в	хирургической шейки	+
г	малого бугорка	

83. Из приведенных утверждений неправильно

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	задний вывих плеча часто не диагностируется по прямой рентгенограмме плечевого сустава	+
б	фиксированная ротация плеча внутрь характерна для заднего вывиха	
в	переломы малого бугорка плечевой кости часто сопровождают задний вывих	
г	возникновение заднего вывиха плеча всегда связано с грубой травмой	

84. Наиболее типичным для привычного вывиха в плечевом суставе является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	варусное искривление проксимального конца плечевой кости	
б	секирообразная форма головки плечевой кости	+
в	признаки деформирующего артроза плечевого сустава	
г	неравномерная ширина рентгеновской суставной щели	
д	обызвествление слизистых сумок	

85. Перилунарный вывих кисти характеризуется смещением

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	полулунной кости	
б	всех костей запястья	
в	всех костей запястья за исключением полулунной кости	+
г	всех костей запястья за исключением ладьевидной кости	

86. Наиболее частым видом травмы костей запястья является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	перелом полулунной кости	
б	перилунарный вывих кисти	
в	перелом ладьевидной кости	+
г	перелом трехгранной кости	

87. При подозрении на перелом вертлужной впадины дополнительно необходимо использовать

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	проекцию с отведением по Лауэнштейну	
б	косые проекции	
в	прямую заднюю проекцию с ротацией бедренной кости наружу	+

88. Рентгенологическими симптомами при компрессионном переломе пяточной кости являются все перечисленные, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	уменьшения пяточно-суставного угла	
б	увеличения пяточно-суставного угла	
в	уплотнения структуры пяточной кости	
г	выявления линии перелома	+
д	перерыва коркового слоя	

89. Основным рентгенологическим симптомом оскольчатого разрывного перелома атланта (перелома Джефферсона) является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	выстояние боковой массы атланта за край боковой суставной поверхности аксиса с одной стороны на прямой рентгенограмме через открытый рот	
б	то же с обеих сторон	+
в	отрыв костного фрагмента боковой массы атланта	
г	неодинаковое расстояние от боковых масс атланта до зубовидного отростка аксиса	

90. Для II шейного позвонка характерны

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	компрессионный перелом	
б	перелом остистого отростка	
в	перелом зубовидного отростка	
г	двусторонний перелом переднего отдела дуги	
д	правильно в) и г)	+

91. Наиболее ранним рентгенологическим симптомом при неспецифическом спондилите грудной локализации является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	разрушение замыкающей пластинки тела позвонка	
б	снижение межпозвоночного диска	
в	расширение паравертебральных мягких тканей	+
г	оссифицирующая реакция передней продольной связки	

92. Чаще всего поражаются сифилисом

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	позвонки	
б	бедренные кости	
в	большеберцовые кости	+
г	тазовые кости	

93. Костно-хрящевые экзостозы не встречаются

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	в костях таза	
б	в ребрах	
в	в позвоночнике	
г	в своде черепа и костях лица	+

94. Для энхондромы длинной кости типичной локализацией является

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	эпифиз	
б	метаэпифиз	
в	метадиафиз	
г	диафиз	
д	диафиз и метадиафиз	+

95. При отличительном распознавании фиброзной дисплазии костей от других доброкачественных опухолей и опухолеподобных поражений скелета имеют значение все перечисленные признаки, кроме

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	полиоссального характера поражения	
б	монооссального характера поражения	+
в	дугобразного искривления оси кости	
г	аморфного костеобразования с плохо дифференцированными элементами рисунка в очагах поражения	

96. Для остеоид-остеомы длинной кости необычен

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	ячеисто-трабекулярный рисунок	+
б	гиперостоз	
в	участок разрежения размером 1,5 см в центре гиперостоза	
г	наличие более плотной тени на фоне участка разрежения	

97. Для злокачественных опухолей костей не характерен

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	участок просветления с нечеткими контурами	
б	участок просветления с четкими контурами	
в	участок уплотнения с нечеткими контурами	
г	участок просветления со склеротическим ободком	+

98. Прямой признак врожденного пилоростеноза

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	значительное увеличение размеров желудка	
б	замедленное выделение контрастного вещества из желудка в кишку	
в	удлинение пилорического отдела желудка	+
г	гиперперистальтика	

99. Наиболее частая причина врожденной полной непроходимости 12-перстной кишки у новорождённых детей

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	атрезия 12-перстной кишки	+
б	отсутствие 12-перстной кишки	
в	сдавление кишки эмбриональными тяжами	
г	кольцевидная поджелудочная железа	

100. Безоары желудка – это

Поле для выбора ответа	Варианты ответов	Поле для отметки правильного ответа (+)
а	инородные тела	+
б	доброкачественные опухоли	
в	злокачественные опухоли	
г	гипертрофия слизистой оболочки желудка	

11. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»
7. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.08.1991 № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики»
8. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.08.2000 № 2510/9736-32 «О нормировании труда специалистов рентгеновских кабинетов».
9. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.04.98 № 114 «О Государственном регулировании радиационной безопасности»
10. Приказ Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения»
11. Приказ Министерства здравоохранения РСФСР от 02.08.1991 № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики» (с изменениями, внесенными Приказами Минздрава РСФСР от 16.06.1993 № 137, от 05.04.1996 № 128)
12. Приказ Минздрава РФ от 28.02.2002 № 19 «О Типовой инструкции по охране труда для персонала рентгеновских отделений»
13. Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 № 1051 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2014 № 34459)
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 N 40 (ред. от 16.09.2013) «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (вместе с «СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.08.2010 N 18115)
15. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
16. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».