Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт онкологии имени Н.Н. Петрова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России

А. М. БЕЛЯЕВ

«23» ноября 2016 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

врачей со сроком освоения 144 академических часа
по специальности «Рентгенология»
(наименование дополнительной профессиональной программы)

Обсуждена на Ученом совете
ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова»
Минздрава России
Протокол № 14 от 22 ноября 2016 г.

Санкт-Петербург
2016 г.

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология», по теме «Рентгенология»

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Беляев Алексей Михайлович	Д. м. н., профессор	Директор	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Бусько Екатерина Александровна	К.м.н.	Врач ультразвуковой диагностики отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
3	Гришко Павел Юрьевич		Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
4	Зайцев Александр Николаевич	К.м.н.	Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
5	Костромина Екатерина Викторовна	К.м.н.	Врач ультразвуковой диагностики отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
6	Мищенко Андрей Владимирович	Д.м.н.	Доцент отдела учебно-методической работы, заведующий отделением лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
7	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Доцент отдела учебно-методической работы, заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
8	Семенов Игорь Иванович	Д. м. н., профессор	Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
9	Чёрная Антонина Викторовна		Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
10	Шагал Мария Алексеевна		Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
11	Шевкунов Лев Николаевич	К. м. н.	Врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения – стр. 4

II. Планируемые результаты обучения – стр. 5

III. Требования к итоговой аттестации – стр. 10

IV. Рабочие программы учебных модулей – стр. 11

V. Календарный учебный график – стр. 23

VI. Учебный план – стр. 24

VII. Организационно-педагогические условия реализации программ – стр. 25

VIII. Оценочные средства – стр. 35

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» (далее – программа), в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012, заключается в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации и подтверждение сертификата специалиста.

Трудоемкость освоения – 144 академических часа (1 месяц).

Основными компонентами программы являются:

– цель программы;
– планируемые результаты обучения;
– календарный учебный график;
– требования к итоговой аттестации обучающихся
– рабочие программы учебных модулей «Специальные дисциплины», «Смежные дисциплины»;
– учебный план;
– организационно-педагогические условия реализации программы;
– оценочные материалы.

В содержании программы предусмотрены необходимые знания и практические умения по основным аспектам организации здравоохранения в онкологии.

Для формирования профессиональных навыков, необходимых для проведения экстренной помощи больным в программе отводятся часы на обучающий симуляционный курс (далее – ОСК).

программа ОСК состоит из двух компонентов:

1) ОСК, направленного на формирование общепрофессиональных умений и навыков;

2) ОСК, направленного на формирование специальных профессиональных умений и навыков.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами учебного модуля являются разделы. Каждый раздел дисциплины 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 дисциплины (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 комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, обучающий симуляционный курс, семинарские и практические занятия, занятия с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врача-рентгенолога, его профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с феде-

ральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-рентгенологов по специальности «Рентгенология», содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения квалификационного экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «рентгенология» включают:

а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;

б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;

в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки:

– учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;

– клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;

г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания отдела учебно-методической работы;

д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Квалификационная характеристика по должности «Врач-рентгенолог»

Должностные обязанности:

Осуществляет диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгеновского исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии. Проводит лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи. Оформляет протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования. Консультирует лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых исследований, по результатам проведенных лучевых исследований, участвует в консилиумах, клинических разборах, клинико-диагностических конференциях. Систематически повышает свою квалификацию, внедряет новые методики лучевых исследований, постоянно анализирует результаты своей профессиональной деятельности, используя все доступные возможности для верификации полученной диагностической информации. Руководит работой и подчиненного ему медицинского персонала, осуществляет меры по повышению его квалификации, контролирует соблюдение персоналом правил внутреннего распорядка, охраны труда, техники безопасности и радиационной безопасности. Контролирует ведение текущей учетной и отчетной документации по установленным формам. Обеспечивает безопасность пациентов при проведении лучевых исследований, предоставляет пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного лучевого исследования. Оказывает первую медицинскую

помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований.

Должен знать:

Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения; основы организации здравоохранения, медицинской статистики и научной информатики в пределах практического применения методов лучевой диагностики; физические принципы взаимодействия излучений с веществом, основы радиационной биологии и радиационной защиты, клинической дозиметрии, действующие нормы радиационной безопасности персонала и пациентов; физические, технические и технологические основы методов лучевой диагностики, принципы организации и проведения инвазивных процедур под лучевым наведением; принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте; фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в лучевых исследованиях; этиологию, патогенез, патофизиологию и симптоматику болезней, в диагностике которых используются лучевые методы; лучевую анатомию и лучевую физиологию органов и систем человека; лучевую семиотику нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека; принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании лучевых методов исследования; алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений; основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний; принципы организации неотложной лучевой диагностики, включая основы военно-полевой лучевой диагностики; приказы и другие нормативные акты Российской Федерации, определяющие деятельность службы лучевой диагностики и отдельных ее структурных подразделений; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности (в том числе при эксплуатации лучевого медицинского оборудования).

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика», «Стоматология» и послевузовское профессиональное образование (интернатура и (или) ординатура) по специальности «Рентгенология» или профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенология» при наличии одной из специальностей «Авиационная и космическая медицина», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология» без предъявления к стажу работы.

Характеристика профессиональных компетенций, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенология»

– У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции (далее – ОПК):

– способность и готовность к использованию законодательства Российской Федерации в сфере здравоохранения, технических регламентов, международных и национальных

стандартов, рекомендаций, международной системы единиц (далее – СИ), действующих международных классификаций, а также документации для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);

– способность и готовность к использованию знаний организационной структуры, управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию онкологической помощи пациентам, к анализу показателей работы их структурных подразделений, к проведению оценки эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам онкологического профиля (ОПК-2)

– способность и готовность к формированию у пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ОПК-3).

– в профилактической деятельности:

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

– способность и готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

– способность и готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

– способность готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

в диагностической деятельности:

– способность и готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

– способность и готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6)

в организационно-управленческой деятельности:

– способность и готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-7);

– способность и готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-8);

– способность и готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-9).

Характеристика новых профессиональных компетенций, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Рентгенология»

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 томогра-

фия, магнитно-резонансная томография), с использованием специализированных онкологических протоколов и методик (ПК-10);

– способность и готовность к анализу и интерпретации данных, полученных с помощью различных методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), с использованием специализированных классификации (Recist 1.1.; -RADS; Японская классификация регионарных лимфатических узлов желудка и т.д.) (ПК-11).

Перечень знаний и умений

По окончании обучения врач-рентгенолог должен **знать**:

– алгоритм неотложного лучевого обследования;
– показания необходимости дополнительного лучевого обследования;
– принципы диагностики заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики, в том числе традиционного рентгенологического исследования (рентгенодиагностики), рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии;
– принципы ведения учетной документации в рентгенодиагностическом кабинете;
– особенности управления современными рентгенодиагностическими аппаратами;
– методику осуществления фотообработки рентгенограмм;
– принципы управления рентгеновским компьютерным томографом;
– принципы диагностического анализа КТ с помощью протокола исследования;
– принципы диагностического анализа МРТ с помощью протокола исследования;
– принципы составления алгоритмов лучевого исследования при различных клинических ситуациях;
– способы архивирования текстовых данных и лучевых изображений;
– алгоритм диагностического анализа рентгенограмм и написания протокола исследования;
– общие и специальные методики рентгенологического исследования органов и систем организма человека с использованием искусственного контрастирования и без него, критериев правильности выполнения рентгенограмм;
– скиалогию;
– рентгеноанатомию и рентгенофизиологию органов и систем человека;
– фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в рентгенологических исследованиях;
– основы этиологии, патогенеза, физиологии и симптоматики болезней в диагностике которых используются методики рентгенодиагностики;
– рентгеносемиотику и рентгенологическую картину заболеваний и травматических повреждений;
– принципы обеспечения неотложной лучевой диагностики в кабинете лучевой диагностики;
– принципы обеспечения лучевых исследований вне стационарных кабинетов лучевой диагностики;
– особенности организации неотложных лучевых исследований в районах крупных аварий и катастроф;
– алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений;
– основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;

По окончании обучения врач-рентгенолог должен **уметь**:

– оценивать результаты клинических исследований и лабораторных анализов, оценивать объективный статус больного, собирать анамнез, анализировать клинико-лабораторные

данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования; оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений; оценивать состояние здоровья;

– ставить предварительный диагноз;

– определять объем и последовательность лучевых исследований, обоснованно строить алгоритм лучевого обследования пациента (определять показания и целесообразность проведения исследования, выбирать адекватные методики исследования и искусственного контрастирования, учитывать деонтологические проблемы при принятии решений);

– проверять подготовку больного к исследованию;

– проводить исследования на различных типах современных рентгенодиагностических аппаратов, выбирать проекцию исследования в зависимости от конкретных задач исследования и индивидуальных особенностей больного;

– получать информацию в виде, максимально удобном для интерпретации;

– проверять исправность отдельных блоков и всей установки для рентгенологического исследования в целом в рамках определенных инструкцией по технике безопасности;

– распознавать путем сопоставления клинических данных и результатов лучевого исследования заболевания и травматические повреждения органов и систем человека на основании рентгеновской семиотики выявлять изменения в органах и системах;

– сопоставлять выявленные при исследовании признаки с данными клинических и лабораторно-инструментальных методов исследования;

– документировать диагностическую информацию, проводить описание результатов рентгенологического обследования с оформлением протокола исследования и заключения (определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения по данным рентгеновского исследования);

– относить полученные данные к тому или иному классу заболеваний;

– квалифицированно оформлять медицинское заключение;

– давать рекомендации лечащему врачу о дальнейшем плане исследования больного);

– проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;

– оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований;

– оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований;

– проводить рентгеноскопию и рентгенографию органов грудной полости;

– проводить рентгеновскую томографию легких;

– проводить функциональные пробы при исследовании органов грудной полости;

– проводить флюорографию легких;

– проводить латероскопию и латерографию органов грудной и брюшной полости;

– проводить обзорную рентгеноскопию и рентгенографию органов брюшной полости;

– проводить исследования пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с бариевой взвесью, использование фармакологических препаратов, первичного двойного контрастирования пищевода, желудка, толстой кишки, исследования тощей и подвздошной кишки;

– проводить фистулографию свищей брюшной стенки, кишечника;

– оказывать первую помощь при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями и введением контрастных препаратов

– применять принципы анализа рентгенограмм и построения заключений;

– применять принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании методов лучевой диагностики;

– использовать методики рентгеновской компьютерной томографии и принципы анализа томограмм;

– оценивать результаты клинических исследований и лабораторных анализов, оценивать объективный статус больного, собирать анамнез, анализировать клинико-лабораторные данные в свете целесообразности проведения рентгенологического исследования;

– оценивать достаточность предварительной информации для принятия решений;

– оценивать состояние здоровья; ставить предварительный диагноз;

– определять объем и последовательность лучевых исследований, обоснованно строить алгоритм лучевого обследования пациента (определять показания и целесообразность проведения исследования, выбирать адекватные методики исследования и искусственного контрастирования, учитывать деонтологические проблемы при принятии решений) ;

– составлять алгоритм неотложного лучевого обследования;

– проверять подготовку больного к исследованию;

– проводить исследования на различных типах современных рентгенодиагностических аппаратов, выбирать проекцию исследования в зависимости от конкретных задач исследования и индивидуальных особенностей больного;

По окончании обучения врач-рентгенолог **должен**

1. Качественно анализировать и интерпретировать данные, полученные с помощью различных методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), с использованием специализированных онкологических протоколов и методик.
2. Качественно анализировать и интерпретировать данные, полученные с помощью различных методов лучевой диагностики (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография),с использованием специализированных классификации (Recist 1.1.; -RADS; Японская классификация регионарных лимфатических узлов желудка и т.д.).

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» проводится в форме квалификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации и сертификат специалиста.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

РАЗДЕЛ 1 ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ РЕНТГЕНОЛОГИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1	Организация рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения Российской Федерации
1.1.1	Структура и организация службы лучевой диагностики в системе здравоохранения России
1.1.1.1	Современные рентгенодиагностические аппараты и комплексы, аппараты и оборудование для специальных рентгенологических исследований (маммографии, флюорографии, ортопантомографии, ангиографии, денситометрии, дентальные аппараты)
1.1.2	Нормативные документы и приказы, регламентирующие деятельность рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения РФ
1.1.2.1	правовые основы здравоохранения; нормативные документы и приказы, регламентирующие деятельность рентгенодиагностической службы; медицинская статистика; маркетинг и менеджмент в деятельности врача-рентгенолога.
1.2	Общие вопросы рентгенологии
1.2.1	Рентгенология как дисциплина и ее место в современной клинической медицине
1.2.1.1	Предмет рентгенологии, ее место в лучевой диагностике и клинической медицине; история рентгенологии; рентгенодиагностика, показания и противопоказания; ограничения и преимущества; уровни диагностики; перспективы развития лучевой диагностики.
1.2.2	Физико-технические основы рентгенологии, современные рентгенодиагностические аппараты и комплексы
1.2.2.1	Физика рентгеновских лучей; природа рентгеновских лучей; принцип получения рентгеновских лучей; тормозное рентгеновское излучение; характеристическое излучение; свойства рентгеновских лучей; взаимодействие рентгеновского излучения с веществом; рентгенодиагностические аппараты и комплексы; устройство рентгенодиагностического аппарата.
1.2.3	Рентгеновская скиалогия и принципы описания рентгенограмм
1.2.3.1	Основы анализа и интерпретации рентгеновского изображения; закономерности формирования рентгеновского изображения и его особенности; пространственные соотношения в рентгеновском изображении; проекционное увеличение, укорочение и искажение форм объектов; количественные и качественные способы оценки интенсивности теней; психофизиология восприятия рентгеновского изображения, восприятие яркости и контраста; условия и методические приемы анализа рентгенограмм; составление протокола рентгенологического исследования, формулировка заключения.
1.3	Рентгеновская компьютерная томография (КТ)
1.3.1	Физико-технические основы КТ
1.3.1.1	Методики компьютерной томографии; современное оборудование для КТ; физические основы рентгеновской компьютерной томографии; принцип компьютерной томографии; коэффициент линейного ослабления; шкала Хаунсфилда; технологические основы КТ; состав компьютерно-томографической установки; современное оборудование для КТ.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.3.2	Основы анализа и интерпретации КТ-изображений
1.3.2.1	Реконструкция и обработка изображений (постпроцессинг КТ-изображений); манипуляции с цифровыми КТ-изображениями; окно визуализации; двухмерная и трехмерная реконструкция КТ-изображений; виды двухмерных и трехмерных реконструкций; проекции максимальных и минимальных интенсивностей; 3D-представление; виртуальная эндоскопия.
1.4	Магнитно-резонансная томография
1.4.1	Методологические основы магнитно-резонансной томографии (МРТ)
1.4.1.1	Физическое явление ядерного магнитного резонанса; импульсные последовательности; факторы, влияющие на качество изображения; артефакты; контрастирование; эффекты кровотока и МРА; МР-диффузия и перфузия; спектроскопия; устройство МР-томографов; биологическое действие магнитных и радиочастотных полей; абсолютные и относительные противопоказания к МР-исследованиям; МР при беременности; тактика в отношении имплантов; риск, связанный с введением контрастирующих веществ.
1.4.2	МРТ-диагностика заболеваний головного мозга
1.4.2.1	МР-анатомия головного мозга; МРТ-семиотика патологических изменений в головном мозге; принципы локализации патологических очагов; нарушения развития головного мозга; МР-диагностика опухолей головного мозга; МРТ и МРА при нарушениях мозгового кровообращения; выявление сосудистых аневризм и мальформаций; МР-диагностика воспалительных заболеваний головного мозга; возможности МРТ при эпилепсии.
1.4.3	МРТ-диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга
1.4.3.1	МР-анатомия спинного мозга и позвоночника в МР-изображении; МРТ-семиотика патологических изменений позвоночника и спинного мозга; дистрофические изменения позвоночника и спинного мозга; МР-диагностика дегенеративных изменений позвоночника; МР-диагностика экстрадуральных и интрадуральных патологических процессов.
1.4.4	МРТ грудной клетки, органов дыхания и средостения
1.4.4.1	Технология МРТ; МРТ-анатомия корней легких, плевры, грудной стенки; опухолевая инфильтрация плевры, грудной стенки, магистральных сосудов; определение степени распространенности и стадирование опухолевого процесса; оценка активности опухолевого процесса после химиолучевого лечения; тромбоэмболия ствола и главных ветвей легочной артерии; постпроцессинг; стандартный протокол и заключение по результатам МРТ.
1.4.5	МРТ-диагностика заболеваний органов брюшной полости
1.4.5.1	МРТ-анатомия печени; неопухолевые заболевания; диффузные и очаговые поражения; инфаркт, травма печени; опухолевые заболевания печени (доброкачественные и злокачественные (первичные и вторичные) ; МРТ-анатомия желчевыводящей системы; аномалии развития; неопухолевые заболевания (острый и хронический холецистит, холангит (их осложнения), ЖКБ: холецисто-, холангио-, холедохолитиаз, кисты желчевыводящих путей); новообразования (доброкачественные и злокачественные); МРТ-анатомия желудочно-кишечного тракта; неопухолевые заболевания; инфильтраты и межкишечные абсцессы; опухолевые заболевания; изменения регионарной лимфатической системы при заболеваниях органов ЖКТ; МРТ-анатомия поджелудочной железы; аномалии развития; воспалительные заболевания (острый и хронический панкреатиты и их осложнения); кисты (истинные, ретенционные, псевдокисты); травмы поджелудочной железы; доброкачественные и злокачественные(первичные и вторичные) опухоли; МРТ-анатомия и МРТ-диагностика заболеваний селезенки и лимфатической системы брюшной полости.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.4.6	МРТ-диагностика заболеваний органов малого таза
1.4.6.1	Диагностика заболеваний мочевого пузыря; аномалии развития мочевого пузыря; неопухолевые заболевания мочевого пузыря: конкременты мочевого пузыря, воспалительные поражения; опухолевые заболевания мочевого пузыря: папилломы, рак; определение степени распространенности и стадирование опухолевого процесса; диагностика заболеваний почек и забрюшинного пространства; технология МРТ забрюшинного пространства и мочевого пузыря; показания к проведению исследования; подготовка больного; МРТ-анатомия органов забрюшинного пространства (почки, надпочечники, мочеточники).
1.4.7	МРТ-диагностика специфических заболеваний органов малого таза
1.4.7.1	МРТ-диагностика заболеваний органов малого таза у женщин; неопухолевые заболевания яичников и маточных труб: кисты, сальпингоофорит, гидросальпинкс, тубоовариальный абсцесс; опухолевые заболевания яичников и маточных труб: доброкачественные и злокачественные; доброкачественные опухолевые заболевания миометрия (фибромиома, липома, гемангиома); злокачественные заболевания миометрия (хорионэпителиома, саркома); неопухолевые заболевания: эндометриты, внутренний эндометриоз, кисты миометрия; доброкачественные опухолевые заболевания эндометрия (гиперплазия, полипы); злокачественные опухолевые заболевания; МРТ-диагностика заболеваний органов малого таза у мужчин; воспалительные заболевания предстательной железы, семенных пузырьков неспецифической (острый и хронический простатит, везикулиты) и специфической (туберкулез) природы; стриктуры, конкременты простатической уретры, доброкачественные и злокачественные образования (первичные и вторичные) предстательной железы, семенных пузырьков.
1.4.8	МРТ-диагностика заболеваний молочных желез МР-анатомия молочных желез
1.4.7.1	МРТ-семиотика патологических изменений молочных желез. МР-диагностика опухолевых и неопухолевых патологических процессов молочных желез.

РАЗДЕЛ 2
ВОПРОСЫ ЧАСТНОЙ РЕНТГЕНОЛОГИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения
2.1.1	Методики проведения рентгенологического исследования органов дыхания и средостения
2.1.1.1	Не инвазивные рентгенологические методики; специальные рентгеноконтрастные методики.
2.1.2	Рентгеноанатомия органов грудной клетки и средостения, рентгеносемиотика их заболеваний
2.1.2.1	Долевое и сегментарное строение легких; строение трахеобронхиального дерева; сосуды малого круга кровообращения; легочный рисунок; корень легкого; легочный интерстиций; бронхопульмональные лимфатические узлы; костный скелет (ребра, ключицы, грудина, лопатки); мягкие ткани грудной клетки; переднее средостение; среднее средостение; заднее средостение; изменение формы и размеров легочных полей; изменение прозрачности легочных полей; изменение легочного рисунка; изменение корней легких; изменение формы и размеров тени средостения; изменение прозрачности тени средостения; смещение средостения.
2.1.3	Рентгенодиагностика аномалий и пороков развития органов дыхания
2.1.3.1	Аномалии и пороки развития легких; классификация аномалий и пороков развития; аномалии долевого деления легких; пороки развития паренхимы легких; аномалии и пороки развития трахеи и бронхов.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.4	Рентгенодиагностика заболеваний легких
2.1.4.1	Пневмонии (первичные и вторичные); инфекционные деструкции; хронические воспалительные и нагноительные процессы в бронхах и легких; туберкулез легких; грибковые заболевания легких; паразитарные заболевания легких; опухолеподобные образования; доброкачественные и злокачественные образования; метастатические опухоли легких; ХОБЛ; эмфизема легких, бронхиальная астма; изменения в легких при профессиональных заболеваниях; саркоидоз; изменения в легких при системных заболеваниях; коллагенозы.
2.1.5	Рентгенодиагностика заболеваний диафрагмы, плевры и грудной стенки
2.1.5.1	Опухоли и кисты диафрагмы; грыжи диафрагмы; плевриты (экссудативные плевриты, фибринозные плевриты); обызвествления плевры; новообразования плевры; вторичные опухолевые поражения плевры; деформация грудной клетки; новообразования грудной клетки.
2.1.6	Рентгенодиагностика патологических образований средостения
2.1.6.1	Методы лучевой диагностики и рентгенологические признаки патологических образований средостения; правила принадлежности патологического образования средостению; деление средостения на отделы; схема распространенности патологических образований средостения; патологические образования переднего средостения (образования щитовидной железы, образования вилочковой железы, тератодермоидные кисты, абдоминомедиастинальные липомы, целомические кисты перикарда); патологические образования заднего средостения (бронхоэнтерогенные кисты, нейрогенные опухоли); классификация лимфоузлов средостения; признаки увеличения лимфоузлов средостения; заболевания, сопровождающиеся увеличением лимфоузлов средостения; рентгенологические, КТ-признаки лимфопролиферативных заболеваний: лимфогранулематоз, неходжкинская лимфома, саркоидоз Бэка.
2.1.7	Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний грудной полости
2.1.7.1	Травма грудной полости; эмфизема мягких тканей, эмфизема средостения; травматический пневмоторакс, гемоторакс, гемопневмоторакс; ранения диафрагмы; отек легких; инородные тела бронхов и легких; острые ателектазы; спонтанный пневмоторакс; тромбоэмболии легочной артерии и инфаркты легких.
2.2	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы
2.2.1	Методика рентгенологического исследования сердца и крупных сосудов
2.2.1.1	Установка пациента, условия контрастирования пищевода, физико-технические параметры при выполнении рентгенограмм грудной клетки пациентам с подозрением на заболевания сердечно-сосудистой системы; методика исследования различных видов нарушения кровотока в малом круге кровообращения: гиперволемия, застой, гипертензия.
2.2.2	Рентгеноанатомия сердца и крупных сосудов, рентгеносемиотика их заболеваний
2.2.2.1	Нормальная рентгеноанатомия сердца и сосудов; оценка состояния скелета грудной клетки; оценка состояния легочной ткани; характеристика легочного рисунка; характеристика корней легких; рентгенологические признаки увеличения кровотока в легких (гиперволемия); рентгенологические признаки затрудненного оттока крови из легких (застой); рентгенологические признаки легочной гипертензии; первичная и вторичная легочная гипертензия; рентгенологические признаки уменьшения кровотока в легких (гиповолемия); положение диафрагмы, состояние плевры, реберно-диафрагмальных синусов; сердце: положение, форма, поперечник, размеры полостей; ширина крупных сосудов.
2.2.3	Рентгенодиагностика пороков сердца

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.2.3.1	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов; пороки с избыточным кровотоком в малом круге кровообращения и сбросом крови «слева направо»; приобретенные пороки сердца.
2.2.4	Рентгенодиагностика заболеваний миокарда и перикарда
2.2.4.1	Перикардиты; экссудативный перикардит; фибринозный перикардит; констриктивный перикардит; гемоперикард; опухоли перикарда; классификация заболеваний миокарда; ишемическая болезнь сердца; рентгенологические признаки отека легких: интерстициального, альвеолярного; рентгенологические признаки инфаркта легких; возможности КТ в диагностике тромбоэмболии легочной артерии; инфаркт миокарда; возможности его диагностики с помощью МРТ; опухоли сердца; возможности МСКТ в диагностике расслаивающей и тромбированной аневризмы
2.2.5	Рентгенодиагностика заболеваний кровеносных сосудов
2.2.5.1	Заболевания аорты; атеросклероз, окклюзивные поражения брюшной аорты; аневризма аорты; заболевания ветвей аорты и периферических артерий; атеросклероз периферических артерий.
2.2.6	Неотложная КТ- и рентгенодиагностика при повреждениях и острых заболеваниях сердечно-сосудистой системы
2.2.6.1	Травматические повреждения; повреждения и заболевания сосудов; расслаивающая аневризма, разрыв аневризмы.
2.3	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости
2.3.1	Методики проведения рентгенологического исследования органов брюшной полости
2.3.1.1	Рентгенография и рентгеноскопия брюшной полости без контрастирования; латерография; фистулография свищей брюшной стенки; методики исследования органов желудочно-кишечного тракта; рентгенография глотки с искусственным контрастированием (фарингография); рентгенография и рентгеноскопия желудка и двенадцатиперстной кишки при пероральном контрастировании, при первичном двойном контрастировании; рентгенография и рентгеноскопия тонкой кишки при чреззондовом контрастировании (рентгеноконтрастная энтероклизма), при пероральном контрастировании; рентгенография и рентгеноскопия толстой кишки при пероральном контрастировании, при ретроградном контрастировании (ирригография и ирригоскопия), при двойном контрастировании; фистулография кишечника.
2.3.2	Рентгеноанатомия органов брюшной полости, рентгеносемиотика их заболеваний
2.3.2.1	Рентгеноанатомия ротоглотки, слюнных желез, пищевода, желудка, тонкой кишки и толстой кишки; отделы брюшной полости; рентгеносемиотика аномалий, пороков развития, заболеваний и повреждений желудочно-кишечного тракта; рентгеносемиотика внеорганных заболеваний брюшной полости.
2.3.3	Рентгенодиагностика заболеваний глотки и пищевода
2.3.3.1	Нейромышечные заболевания глотки и пищевода (парезы и параличи глотки, кардиоспазм и ахалазия пищевода и пр.); дивертикулы (врожденные, приобретенные); эзофагит; язвы пищевода; рубцовые послеожоговые сужения пищевода; новообразования глотки и пищевода (доброкачественные и злокачественные); варикозное расширение вен.
2.3.4	Рентгенодиагностика заболеваний желудка
2.3.4.1	Воспалительные заболевания желудка (острый и хронический гастрит); язвенная болезнь; болезнь Менетрие; доброкачественные новообразования желудка (эпи-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	телиальные и неэпителиальные); злокачественные новообразования желудка, рак (стадии роста, рентгенодиагностика отдельных форм, локализаций и стадий рака); оперированный желудок.
2.3.5	Рентгенодиагностика заболеваний тонкой кишки
2.3.5.1	Воспалительные заболевания тонкой кишки (дуоденит, язва двенадцатиперстной кишки, энтерит, туберкулез тонкой кишки, болезнь Крона); новообразования тонкой кишки (доброкачественные (эпителиальные и неэпителиальные), злокачественные (рак, поражение при гемобластозах); дивертикулез.
2.3.6	Рентгенодиагностика заболеваний толстой кишки
2.3.6.1	Функциональные заболевания толстой кишки (дискинезии); воспалительные заболевания толстой кишки (колиты, аппендицит, изменения илеоцекального клапана (баугинит), туберкулез, дивертикулез, дивертикулит); доброкачественные новообразования толстой кишки (эпителиальные (полипы, полипоз, ворсинчатая опухоль) и неэпителиальные (карциноидные) опухоли; злокачественные новообразования толстой кишки (рак (особенности семиотики отдельных форм), редкие злокачественные новообразования); свищи; оперированная толстая кишка.
2.3.7	Рентгенодиагностика заболеваний гепатобилиарной системы
2.3.7.1	Абсцесс печени; гепатит; цирроз; эхинококкоз, альвеококкоз; первичные и метастатические новообразования печени; острый и хронический холецистит; полипы желчного пузыря; холангит; холецисто-, холедохолитиаз; рак желчного пузыря, желчных протоков, большого дуоденального соска; состояния после операций на желчном пузыре и желчных протоках.
2.3.8	Рентгенодиагностика заболеваний поджелудочной железы
2.3.8.1	Воспалительные заболевания (острый и хронический панкреатит, сальниковый бурсит, парапанкреатическая флегмона, панкреалитиаз); новообразования поджелудочной железы (кисты, инсуломы, рак); оперированная поджелудочная железа.
2.3.9	Рентгенодиагностика неотложных состояний при заболеваниях и травматических повреждениях органов брюшной полости
2.3.9.1	Перфорация полого органа брюшной полости; непроходимость кишечника; острые желудочно-кишечные кровотечения; рентгенологическая картина при травме живота; инородные тела в брюшной полости.
2.4	Рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений скелетно-мышечной системы
2.4.1	Методики проведения рентгенологического исследования скелетно-мышечной системы
2.4.1.1	Рентгеноанатомия; костно-суставной аппарат человека; принципы строения костей, понятие об остеоне, этапы развития костно-суставной системы; методы современной лучевой диагностики: рентгенография, цифровая рентгенография, КТ, МРТ; микрофокусная рентгенография; контрастная артрография.
2.4.2	Рентгенодиагностика злокачественных и доброкачественных опухолей скелета
2.4.2.1	остеогенная саркома; хондросаркома; гигантоклеточная опухоль; опухоль Юинга; ретикулосаркома; миеломная болезнь, ее формы; прочие злокачественные новообразования костей; озлокачествление при доброкачественных заболеваниях костей; лучевая диагностика и дифференциальная диагностика вторичных злокачественных опухолей скелета; классификация метастазов в скелете; классификация метастатических опухолей; рентгеносемиотика остеобластических, остеокластических и смешанных метастазов; современная лучевая визуализация метастазов в скелете (роль УЗИ, КТ, МРТ); лучевая диагностика доброкачественных опухолей скелета; классификация новообразований костей; общая рентгеносемиотика доброкачественных новообразований костей; роль УЗИ, КТ, МРТ в диа-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	гностике опухолей костей.
2.4.3	Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических поражений суставов
2.4.3.1	Дегенеративно-дистрофические поражения суставов: деформирующий артроз, асептические некрозы; поражения скелета при нарушениях фосфорно-кальциевого метаболизма; основные сведения о патологии фосфорно-кальциевого метаболизма, роль костного скелета в гомеостазе кальция и фосфора; гиперпаратиреоз первичный, вторичный; перестройка костной ткани при метаболических заболеваниях (остеопороз, остеомаляция, их рентгенологическая оценка); дистрофические изменения скелета при заболеваниях пищеварительной системы (остеопороз, остеомаляция); остеомаляция при нефротубулопатиях; изменения в скелете при некоторых эндокринных заболеваниях; изменения в скелете при заболеваниях щитовидной железы; изменения в скелете при заболеваниях гипофиза; общая рентгеносемиотика артритов и артрозов; особенности поражения различных суставов; нейрогенные артропатии; артропатии при сирингомиелии и спинной сухотке.
2.4.4	Рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических процессов позвоночника
2.4.4.1	Остеохондроз и его периодизация; I период (внутридисковое перемещение пульпозного ядра); клиника, диагностика, принципы лечения; II период (нестабильность); рентгеносемиотика при функциональном исследовании и без него; III период (грыжевые выпадения); возможности бесконтрастной рентгенографии; IV период (фибротизация диска).
2.4.5	Рентгенодиагностика воспалительных заболеваний
2.4.5.1	Классификация; неспецифические заболевания (остеомиелит); специфические (туберкулез); инфекционно-аллергические (болезнь Бехтерева); секвестры; туберкулезный спондилит; костная каверна; бруцеллезный артрит; болезнь Бехтерева; острый и подострый остеомиелит; хронический остеомиелит; воспалительные заболевания суставов специфического характера – туберкулез; дифференциальная диагностика с другими заболеваниями суставов; образование туберкулезной костной каверны, рентгеносемиотика; абсцесс мягких тканей; метатуберкулезный костный блок; КТ- и МРТ-диагностика; дифференциальная диагностика опухолевых и воспалительных заболеваний.
2.4.6	Рентгенодиагностика заболеваний мягких тканей опорно-двигательной системы
2.4.6.1	Новообразования мягких тканей; травмы мягких тканей; воспалительные заболевания; паразитарные заболевания; дистрофические изменения (тендиноз, лигаментоз).
2.5	Рентгенодиагностика диагностика заболеваний мочеполовых органов и забрюшинного пространства
2.5.1	Методы лучевой диагностики мочевыделительной системы
2.5.1.1	Методы, используемые для оценки чашечно-лоханочной системы: экскреторная урография, ретроградная пиелография и их модификации; характеристика различных рентгеноконтрастных веществ; показания и противопоказания к проведению различных исследований, подготовка и методика их выполнения; типы строения лоханки, типы расположения (внепочечное, внутрипочечное); анализ различных вариантов уро- и пиелограмм; критерии для определения нормального расположения и типа строения лоханки; особенности строения ампулярной, ветвистой и смешанного типа лоханки, дифференциация вариантов нормы от пиелоэктазии и аномалий строения; нормальная рентгеноанатомия больших и малых чашечек; трудности интерпретации пиелограмм в зависимости от степени заполнения и состояния тонуса мочевых путей, фазы уродинамики.
2.5.2	Лучевая анатомия почек
2.5.2.1	Нормальная и топографическая анатомия почек; роль обзорной рентгенограммы

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	и томограммы в ряду диагностических мероприятий; варианты нормальной формы и размеров почек, различные критерии их нормального расположения; особенности нормального расположения и размеров почек у детей; рентгеносемиотика неизмененных почек: положение продольной оси, контуры, структура, подвижность почек; основные причины изменений размеров, оси, контуров почек на обзорной рентгенограмме; невозможность визуализации полостной системы почки без искусственного контрастирования.
2.5.3	Рентгенодиагностика аномалий развития почек
2.5.3.1	Эмбриогенез почек и возможности возникновения врожденной деформации на каждом этапе эмбриогенеза; классификация аномалий развития почек; аномалии числа почек; удвоенная почка: варианты удвоений, лучевая семиотика; прямые и косвенные признаки удвоения; гипоплазия почки; дифференциальная лучевая диагностика гипоплазии и сморщенной почки; аномалии положения почек (дистопии); методы лучевого исследования при аномалии положения (УЗД, КТ, МРТ); особенности визуализации дистопированной почки; сращение почки; варианты сращения; особенности расположения оси почек при различных вариантах сращения почек; методика УЗИ при подозрении на сращение; важность комплексной лучевой диагностики для уточнения варианта сращения; осложнения аномалий развития почек.
2.5.4	Рентгенодиагностика кист почек
2.5.4.1	Классификация кистозных заболеваний; методика, алгоритм лучевого исследования при кистозных заболеваниях; простая киста почки, классификация, клинические проявления, УЗ-признаки, рентгенологические, КТ-симптомы, МРТ при кистах; дифференциальная лучевая диагностика простой кисты почки; осложнения; преимущества УЗД; поликистоз; варианты: детский, юношеский, взрослый; УЗ-признаки; рентгенологические, КТ-симптомы; МРТ при поликистозе; дифференциальная лучевая диагностика поликистоза и множественных простых кист, мультикистозной почки, множественных парапельвикальных кист, гидронефроза; алгоритм исследования; преимущества КТ с контрастированием, МРТ; мультикистозная почка, мультилокулярная киста; патогенез; клинические проявления, осложнения; УЗ-, рентгеносемиотика, КТ; МРТ-признаки; дифференциальная лучевая диагностика; парапельвикальные кисты, характер изменений, клиника, осложнения; лучевая семиотика; дифференциальная диагностика с гидронефрозом; УЗ-, рентгеносемиотика, КТ, дифференциальная лучевая диагностика микрокистозной почки, чашечкового дивертикула, мегаполикаликоза; важность комплексной лучевой диагностики.
2.5.5	Рентгенодиагностика гидронефроза
2.5.5.1	Определение понятия гидронефроза, терминология; современная классификация гидронефроза по причине возникновения и по стадиям; методы и методики лучевой диагностики, применяемые при гидронефрозе; начальная стадия гидронефроза; УЗ-признаки, рентгенологические признаки, возможности КТ и МРТ для раннего выявления признаков гидронефроза; дифференциальная лучевая диагностика пиэлоктазии, гидрокаликоза и нормальных анатомических структур и вариантов строения лоханки, кист; признаки прогрессирующей стадии гидронефроза при выделительной урографии, УЗИ, КТ, МРТ; гидроуретер; дифференциальная лучевая диагностика; преимущества КТ с контрастированием для диагностики, дифференциальной диагностики и установлении причины гидронефроза; лучевая семиотика выраженной и терминальной стадии гидронефроза; дифференциальная УЗД с поликистозом и мультикистозной почкой; преимущества КТ.
2.5.6	Рентгенодиагностика опухолей почек
2.5.6.1	Классификация опухолей почек; рентгеноанатомия; УЗ-анатомия почек; КТ- и

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	МРТ-анатомия; методика выполнения исследований, сопоставление диагностических возможностей каждого из методов; задачи, стоящие перед врачом при обследовании пациентов с подозрением на опухоль почки; основные рентгенологические, эхографические, КТ- и МРТ-проявления опухоли почки; лучевая семиотика различных стадий опухолевого процесса: признаки опухолевого узла, прорастание капсулы почки, паранефральной клетчатки, тромбоз нижней полой вены, поражение забрюшинных лимфатических узлов, прорастание опухоли в другие органы; основные показания к использованию спиральной КТ с формированием трехмерной реконструкции; лучевая семиотика различных видов опухолей: почечноклеточный рак, опухоль Вильмса, опухоль лоханки, доброкачественные и злокачественные мезенхимальные опухоли; дифференциальная лучевая диагностика с кистами почки, мультикистозом, паразитарным поражением, абсцессом почки, пиелонефритами, травмами почек, аномалиями структуры паренхимы почки, опухолями надпочечников; основные дифференциально-диагностические критерии.
2.5.7	Рентгенодиагностика острых воспалительных заболеваний почек
2.5.7.1	Частота, классификация, клиническая характеристика пиелонефрита; почечные и внепочечные симптомы и синдромы; методики лучевой диагностики при подозрении на пиелонефрит: острый интестициальный и гнойничковый пиелонефрит; УЗ-семиотика, рентгеносемиотика, КТ при остром пиелонефрите; гломерулонефрит, клиника, дифференциальная УЗ-, КТ-диагностика острого пиело- и гломерулонефрита; локальные формы острого гнойного воспалительного процесса; этиология, патогенез, УЗ-, рентгеносемиотика, КТ при карбункуле и абсцессе почки; дифференциальная лучевая диагностика карбункула и абсцесса с опухолью и кистой почки.
2.5.8	Рентгенодиагностика хронических воспалительных заболеваний почек
2.5.8.1	Хронический пиелонефрит; дифференциальная диагностика вторично и первично сморщенной почки; преимущество КТ с контрастированием; туберкулез почки; трудности дифференциальной диагностики; важность комплексной лучевой диагностики для установления характера и степени распространенности процесса.
2.5.9	Рентгенодиагностика заболеваний мочевого пузыря
2.5.9.1	Рентгеноанатомия; УЗ-анатомия; КТ- и МРТ-анатомия; аномалии развития мочевого пузыря; инородные тела мочевого пузыря; методика выполнения УЗ-, КТ- и МРТ-исследований; лучевая семиотика заболеваний мочевого пузыря: дивертикулы, циститы, уретероцеле, конкременты, травмы, опухоли; основные показания к использованию различных методов исследования, недостатки и преимущества каждого; сопоставление диагностической ценности методов.
2.5.10	Рентгенодиагностика внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза
2.5.10.1	Воспалительные заболевания; паранефрит; парацистит; абсцессы; новообразования и кисты; доброкачественные и злокачественные опухоли; кисты.
2.5.11	Рентгенодиагностика заболеваний половых органов
2.5.11.1	Заболевания мужских половых органов (воспалительные неспецифические заболевания, туберкулез, кисты, доброкачественные и злокачественные новообразования, травмы); заболевания женских половых органов (воспалительные неспецифические заболевания, туберкулез, эндометриоз, кисты, доброкачественные и злокачественные новообразования, травмы).
2.6	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы
2.6.1	Методики исследования молочной железы
2.6.1.1	Методы, используемые для диагностики заболеваний молочной железы: клини-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	ческое обследование, маммография, цифровая рентгенография, ультразвуковая диагностика, пункционная биопсия, сцинтиграфия, МРТ, КТ; преимущества и недостатки маммографии; показания к применению; оборудование; обзорная рентгенография обеих молочных желез в стандартных проекциях (прямая, косая), как общий метод исследования; нестандартные проекции; рентгенография молочных желез с имплантами.
2.6.2	Маммография
2.6.2.1	Основы рентгеновской маммографии; методика маммографического исследования; преимущества цифровой маммографии; нормальная рентгеноанатомия молочных желез в возрастном аспекте; полипозиционная рентгенография; дуктография; методика описания маммограмм; понятия: тяжистость рисунка, ячеистость рисунка, локальная и диффузная перестройка, узловатая тень, изменение протоков, известковые включения, изменения кожи.
2.6.3	Рентгеноанатомия молочной железы, рентгеновская семиотика заболеваний и повреждений молочных желез
2.6.3.1	Анатомическое строение молочных желез; нормальная лучевая анатомия молочных желез в возрастном аспекте; рентгеносемиотика изменений; изменение структуры железы; нарушение сосудистого рисунка; наличие тени опухолевого образования; наличие микрокальцификатов; изменения соска, ареолы.
2.6.4	Рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений молочных желез
2.6.4.1	Аномалии и пороки развития; добавочные железы; воспалительные заболевания молочной железы; специфические воспаления (туберкулез, сифилис, актиномикоз); оперированная молочная железа; протезы молочной железы; осложнения при протезировании (фиброз, разрывы и пр.); последствия лучевой терапии.
2.6.5	Рентгенодиагностика дисгормональных заболеваний молочных желез
2.6.5.1	Классификация мастопатий; гиперплазии диффузного типа (фиброзная, кистозная и смешанная мастопатии, аденоз); гиперплазия узловатого типа (фиброаденома, киста).
2.6.6	Рентгенодиагностика доброкачественных и злокачественных опухолей молочных желез
2.6.6.1	Классификация опухолей; особенности получения изображений; семиотика; доброкачественные опухоли (солитарная киста, галактоцеле, фиброма, липома, папиллома, листовидная опухоль); злокачественные опухоли (рак, саркома); лимфома.
2.7	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи
2.7.1	Методики лучевого исследования головы и шеи
2.7.1.1	Рентгенография; компьютерная томография при травматических повреждениях; магнитно-резонансная томография при патологических образованиях; КТ и МРТ с контрастным усилением; показания и противопоказания.
2.7.2	Рентгеноанатомия головы и шеи
2.7.2.1	Форма черепа и ее варианты; рельеф и структура свода черепа; черепные швы; сосудистый рисунок; рельеф передней черепной ямки; рельеф средней черепной ямки; рельеф задней черепной ямки; область турецкого седла; возрастная анатомия черепа; возрастные закономерности черепа; строение черепа новорождённого; формирование швов черепа; признаки краниостеноза и внутричерепной гипертензии; нормальная анатомия околоносовых пазух; методы лучевого исследования околоносовых пазух; роль современных методов лучевой диагностики (КТ, МРТ) в диагностике заболеваний околоносовых пазух; КТ как основной метод диагностики различных патологических состояний околоносовых пазух; глазница; рентгеноанатомия зубов и челюстей; возрастные особенности; носо-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	глотка; ротоглотка; гортань; хрящи гортани; лимфоузлы шеи.
2.7.3	Рентгенодиагностика заболеваний области мозгового черепа
2.7.3.1	Аномалии и пороки развития; воспалительные заболевания (отит, мастоидит, остеомиелит); опухоли (доброкачественные и злокачественные); изменения при метаболических и гормональных нарушениях.
2.7.4	Рентгенодиагностика заболеваний области лицевого черепа
2.7.4.1	Аномалии и пороки развития; воспалительные заболевания (острые и хронические синуситы, рубцовые изменения пазух, кисты и полипы пазух, мукопиоцеле, остеомиелит); опухоли (доброкачественные и злокачественные).
2.7.5	Рентгенодиагностика заболеваний верхних дыхательных путей (носоглотка, ротоглотка, гортань)
2.7.5.1	Аномалии развития; воспалительные заболевания; аденоиды; опухоли носоглотки, ротоглотки, гортани (доброкачественные и злокачественные) ; поражение мягких тканей носоглотки при лимфоме.
2.7.6	Рентгенодиагностика травматических повреждений головы и шеи
2.7.6.1	Переломы мозгового и лицевого черепа; инородные тела наружного слухового прохода и барабанной полости, полости носа.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

РАЗДЕЛ 3 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1	Организация онкологической помощи населению
3.1.1	Структура организации онкологической помощи населению в России
3.1.1.1	Смотровые кабинеты амбулаторно-поликлинического учреждения; первичные онкологические кабинеты (первичные онкологические отделения, дневные стационары) амбулаторно-поликлинического учреждения; детские онкологические кабинеты (поликлинического отделения) онкологического диспансера, детской поликлиники, детской многопрофильной больницы; онкологические отделения многопрофильной больницы; республиканские, краевые, областные, городские онкологические диспансеры; онкологические больницы; онкологические клинические научно-практические центры; кафедры и курсы онкологии медицинских ВУЗов; научно-исследовательские институты онкологии, отделения паллиативной и симптоматической помощи (хосписы).
3.1.2	Задачи оказания онкологической помощи населению в Российской Федерации
3.1.2.1	Мероприятия по профилактике и раннему выявлению больных со злокачественными опухолями. Диспансерное наблюдение. Использование современных методов диагностики предопухолевых заболеваний. Квалифицированная и специализированная онкологическая помощь взрослому и детскому населению в РФ. Разработка стратегии и тактики совершенствования онкологической помощи населению. Информация населения и онкологических пациентов о достижениях в области онкологии. Санитарно-гигиеническое образование населения.
3.1.3	История статистических исследований в онкологии
3.1.3.1	Основные этапы формирования онкологической статистики в России. Приказы Министерства здравоохранения СССР и РФ о создании и совершенствовании популяционного ракового регистра. Деятельность канцер-регистров от момента об-

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
	разования по настоящее время.
3.1.4	Статистика онкологической помощи населению
3.1.4.1	Основы медицинской статистики для клиницистов. Госпитальные и популяционные статистические исследования в онкологии. Заболеваемость, смертность, выживаемость онкологических больных. Абсолютные числа, грубый и стандартизованный показатели заболеваемости и смертности. Погодичная летальность онкологических больных. Методика расчета риска смерти онкологических больных. Наблюдаемая, относительная и скорректированная выживаемость. Методика расчета наблюдаемой выживаемости.
3.2	Отчетность и анализ деятельности онкологических учреждений
3.2.1	Учет и отчетность онкологических учреждений
3.2.1.1	Первичная учетная медицинская документация.
3.2.2	Анализ деятельности онкологических учреждений
3.2.2.1	Основные показатели оценки эффективности онкологической помощи. Анализ демографической ситуации. Критерии оценки деятельности онкологической службы. Контроль качества онкологической помощи населению с использованием современных информационных технологий.
3.3	Принципы медико-социальной экспертизы и реабилитации онкологических больных
3.3.1	Общие принципы медико-социальной экспертизы онкологических больных
3.3.1.1	Вопросы экспертизы нетрудоспособности в онкологической практике. Социально-экономическое значение, основные принципы и формы экспертизы нетрудоспособности. Нетрудоспособность. Различные виды утраты трудоспособности и методика их определения.
3.3.2	Общие принципы реабилитации онкологических больных
3.3.2.1	Реабилитация онкологических больных: медицинская, социальная, психологическая. Особенности реабилитации в зависимости от диагноза и предшествующего лечения. Психологическая помощь онкологическим больным как элемент реабилитации.
3.4	Вопросы этики и деонтологии в онкологии
3.4.1	Понятие о медицинской этике и деонтологии
3.4.1.1	Профессиональная этика как совокупность моральных норм, определяющих отношение человека к своему профессиональному долгу. Своеобразие медицинской этики, этических норм и явлений. Отличительная особенность морали, этика как философская теория морали. Определение деонтологии как науки о должном.
3.4.2	Основы медицинской этики и деонтологии в онкологии
3.4.2.1	Применение медицинской этики и деонтологии в практике врача-рентгенолога. Роль моральных факторов в лечении онкологического больного. Развитие медицинской этики и деонтологии – биоэтика. Информирование онкологического пациента. История вопроса об информировании онкологических больных в зависимости от преобладающих принципов медицинской этики в тот или иной исторический период.

РАЗДЕЛ 4
ОТРАБОТКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ – ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС (ОСК)

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов
4.1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)
4.1.1	Формирование общепрофессиональных умений и навыков. Отработка умений и навыков базисной сердечно-легочной реанимации (СРЛ)
4.1.1.1	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 простейшими способами, проведение непрямого массажа сердца.
4.1.2	Формирование общепрофессиональных умений и навыков. Отработка умений и навыков расширенной сердечно-легочной реанимации (СРЛ)
4.1.2.1	Отработка на манекене-тренажере для проведения расширенной сердечно-легочной реанимации 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 локации магистральных сосудов, выбор и введение лекарственных препаратов при проведении СЛР, контроль качества реанимационных мероприятий.

V. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

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

VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций врача-онколога по вопросам профилактики, диагностики, лечения и реабилитации онкологических больных.

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа (1 месяц – 4 недели).

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 6-8 академических часов в день.

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ, мастер-классы	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1	**Вопросы общей рентгенологии**	**32**	**8**	–	**24**	–	–	**Промежуточный контроль (зачет)**
1.1	Организация рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения Российской Федерации	6	2	–	4	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.2	Общие вопросы рентгенологии	6	2	–	4	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.3	Рентгеновская компьютерная томография (КТ)	10	2	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.4	Магнитно-резонансная томография	10	2	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2	**Вопросы частной рентгенологии**	**82**	**22**	**–**	**60**	**–**	–	**Промежуточный контроль (зачет)**
2.1	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	14	4	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.2	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	12	2	–	10	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.3	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	12	4	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.4	Рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений скелетно-мышечной системы	12	2	–	10	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.5	Рентгенодиагностика диагностика заболеваний мочеполовых органов и забрюшинного пространства	14	4	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.6	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	12	4	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.7	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	12	2	–	8	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
Рабочая программа учебного модуля «Смежные дисциплины»								
3	**Основы социальной гигиены, организация онкологической службы в Российской Федерации**	**8**	**2**	**–**	**6**	**–**	**–**	**Промежуточный контроль (зачет)**
3.1	Организация онкологической помощи населению	2	2	–		–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ, мастер-классы	СР	ДО	
3.2	Отчетность и анализ деятельности онкологических учреждений	2	–	–	2	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3	Принципы медико-социальной экспертизы и реабилитации онкологических больных	2		–	2	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.4	Вопросы этики и деонтологии в онкологии	2	–	–	2	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
4	**Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)**	**16**	**–**	**16**	**–**	**–**	**–**	**Промежуточный контроль (зачет)**
4.1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации – обучающий симуляционный курс (ОСК)	16	–	16	–	–	–	Текущий контроль (тестовый контроль)
Итоговая аттестация		**6**	**–**	**–**	**4**	**–**	**2**	**Экзамен**
Всего		**144**	**32**	**16**	**94**	**–**	**2**	

VII.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Организация рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения Российской Федерации	1.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7, ПК-9
2.	Общие вопросы рентгенологии	1.2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
3.	Рентгеновская компьютерная томография (КТ)	1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
4.	Магнитно-резонансная томография	1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
5.	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	2.1, 41	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
6.	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	2.2, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
7.	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	2.3, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
8.	Рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений скелетно-мышечной системы	2.4, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
9.	Рентгенодиагностика диагностика заболеваний мочеполовых органов и забрюшинного пространства	2.5, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
10.	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	2.6, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
11.	Рентгенодиагностика заболеваний головы и	2.7, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1,

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
	шеи		ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
12.	Организация онкологической помощи населению	3.1, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2,, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Отчетность и анализ деятельности онкологических учреждений	3.2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
2.	Принципы медико-социальной экспертизы и реабилитации онкологических больных	3.3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
3.	Вопросы этики и деонтологии в онкологии	3.4	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
4.	Рентгеновская компьютерная томография (КТ)	1.3	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-7
5	Магнитно-резонансная томография	1.4	

Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Организация рентгенодиагностической службы в системе здравоохранения Российской Федерации	1.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
2.	Общие вопросы рентгенологии	1.2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
3.	Рентгеновская компьютерная томография (КТ)	1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
4.	Магнитно-резонансная томография	1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
5.	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	2.1, 41	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, , ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
6.	Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	2.2, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
7.	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	2.3, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
8.	Рентгенодиагностика заболеваний и травматических повреждений скелетно-мышечной системы	2.4, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
9.	Рентгенодиагностика диагностика заболеваний мочеполовых органов и забрюшинного пространства	2.5, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, , ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
10.	Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы	2.6, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11
11.	Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи	2.7, 4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

Тематика обучающего симуляционного курса:

№	Тема ОСК	Содержание ОСК	Формируемые компетенции
1	Отработка умений и навыков сердечно-легочной реанимации	4.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) 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. Брагин В. А. Ситуационные клинико-рентгенологические задачи по хирургии: учебно-наглядное пособие. – Архангельск: Изд-во Северного гос. мед. ун-та, 2013. – 75 с.
3. Бусько Е. А., Семиглазов В. В., Мищенко А. В., Черная А. В., Костромина Е. В., Семиглазова Т. Ю., Зайцев А. Н., Курганская И. Х., Рогачев М. В., Борсуков А. В., Сафронова М. А. Компрессионная соноэластография молочной железы: учебное пособие для врачей ультразвуковой диагностики. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 24 с.
4. Гребенюк А. Н. Основы радиобиологии и радиационной медицины: учебное пособие. – СПб.: Фолиант, 2012. – 225 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. Долгушин Б. И., Патютко Ю. И., Шолохов В. Н., Косырев В. Ю. Радиочастотная термоабляция опухолей печени / под ред. М. И. Давыдова. – М.: Практическая медицина, 2007. – 192 с.
7. Завьялова В. В., Ушаков В. Л., Карташов С. И., Марченков Н. С. Технологии магнитно-резонансной томографии в исследованиях когнитивных процессов. – М.: Курчатовский институт, 2012. – 19 с.
8. Интервенционная радиология в онкологии (пути развития и технологии): научно-практическое издание. − 2-е изд., доп. / под ред. А. М. Гранова, М. И. Давыдова. – СПб.: Фолиант, 2013. – 560 с.
9. 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.
10. 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.
11. Криворотько П. В., Канаев С. В., Семиглазов В. Ф., Новиков С. Н., Брянцева Ж. В., Семиглазова Т. Ю., Туркевич Е. А., Черная А. В., Бусько Е. А., Труфанова Е. С., Котова З. С. Роль маммолимфосцинтиграфии в оценке эффективности неоадъювантного лечения рака молочной железы: учебное пособие. – СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 40 с.
12. Левченко Е. В., Арсеньев А. И., Барчук А. С., Новиков С. Н., Сенчик К. Ю., Канаев 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.
13. Леонтьев О. В. Юридические основы медицинское деятельности: учебное пособие. – 3-е изд., испр. и доп.– СПб.: СпецЛит, 2015. – 111 с.
14. Леонтьев О. В., Рогачев М. В., Карицкий А. П., Волкова Г. Н., Нерода Г. А. Педагогика: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2016. – 84 с.

15. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: национальное руководство / под ред. А. Морозова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.

16. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство / под ред. В. Н. Трояна, А. И. Шехтера. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с.

17. 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.

18. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии: национальное руководство / под ред. Г. Г. Кармазановского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 920 с.

19. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: национальное руководство / под ред. Т. Н. Трофимовой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 888 с.

20. 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.

21. Мусабаева Л. И., Слонимская Е. М., Лисин В. А., Дорошенко А. В. Интраоперационная электронная и дистанционная гамма-терапия больных раком молочной железы. – Томск: НТЛ, 2012. – 180 с.

22. Онкология: национальное руководство / под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1072 с.

23. Онкомаммология / под ред. В. А. Хайленко, Д. В. Комова. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 328 с.

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

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

26. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи: клиническое руководство. − 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Практическая медицина, 2013. – 478 с.

27. Попов Е. А., Беляев А. М., Вышакова А. К., Криворотько П. В., Маменко Г. В., Хохлова Л. Е., Доценко О. Н., Семиглазов В. Ф. Дуктоскопия при внутрипротоковой патологии молочных желез: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 40 с.

28. Ростовцев М. В., Кармазановский Г. Г., Литвиненко И. В. Лучевая диагностика рака гортани: (Тактика, трудности, ошибки). – М.: ВИДАР-М, 2013. – 96 с.

29. Рубцова Н. А., Пузаков К. Б., Сидоров Д. В. Магнитно-резонансная томография с двойным контрастированием в диагностике рака прямой кишки: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2012. – 20 с.

30. Семиглазов В. Ф., Канаев С. В., Криворотько П. В., Новиков С. Н., Семиглазова Т. Ю., Филатова Л. В., Брянцева Ж. В. К вопросу об использовании методов ядерной медицины в диагностике и стадировании больных раком молочной железы: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 16 с.

31. Степанов С. О., Сарибекян Э. К. Инвазивная диагностика диффузной формы рака молочной железы: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2012. – 9 с.

32. Тимофеева Л. А. Комплексная лучевая диагностика онкопатологии щитовидной железы: методические указания. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2012. – 36 с.

33. Труфанов Г. Е. Лучевая диагностика: учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 496 с.

34. Труфанов Г. Е., Багненко С. С. Ультразвуковая диагностика заболеваний гепатобилиарной системы: учебное пособие. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. – 160 с.

35. Труфанов Г. Е., Рязанов В. В., Иванова Л. И. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез: учебное пособие. – СПб, ЭЛБИ-СПб, 2012. – 160 с.

36. Хансен Эрик К., Роач Мэк III. Лучевая терапия в онкологии: руководство: пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 992 с.

37. Хачкурузов С. Г. УЗИ в гинекологии. Симптоматика. Диагностические трудности и ошибки. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. – 672 с.

38. Шах Б. А., Фундаро Дж. М., Мандава С. – Лучевая диагностика заболеваний молочной железы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 312 с.

б) 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. Веснин А. Г., Трофимова Е. Ю., Семенов И. И., Гафтон Г. И., Степанов С. О. Пункционная биопсия опухолей различных локализаций при помощи ультразвукового мониторинга: пособие для врачей-онкологов, врачей ультразвуковой диагностики и научных работников. – М., 1998. – 11 с.
5. Власов П. В. Котляров П. М., Жук Ю. Н. Рентгенодиагностика в урологии: учебное пособие. – М.: ВИДАР-М, 2010. – 96 с.
6. Камалов Ю. Р., Сандриков В. А. Руководство по абдоминальной ультразвуковой диагностике при заболеваниях печени. – М., 2010. – 176 с.
7. Комплексная диагностика злокачественных новообразований забрюшинной локализации у детей: пособие для врачей / сост. Б. А. Колыгин, А. Г. Веснин, А. П. Малинин, Ю. А. Пунанов, Л. А. Красильникова, К. П. Гайдаенко. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1997. – 20 с.
8. Комплексная лучевая и цитологическая диагностика злокачественных опухолей женских половых органов: пособие для онкологов, рентгенологов, врачей ультразвуковой диагностики, гинекологов, цитологов / сост. А. Г. Веснин, В. И. Новик, И. Е. Мешкова, Л. А. Красильникова. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1999. – 24 с.
9. Комплексная рентгеноэхографическая и цитологическая диагностика злокачественных опухолей мягких тканей: методические указания / сост. А. Г. Веснин, И. И. Семенов, В. И. Новик, Г. И. Гафтон, А. Н. Зайцев, Л. А. Красильникова. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1999. – 15 с.
10. Лекции по фундаментальной и клинической онкологии / под ред. В. М. Моисеенко, А. Ф. Урманчеевой, К. П. Хансона. – СПб.: Н.-Л., 2004. – 704 с.
11. Лемешко З. А., Османова З. М. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка: руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 80 с.
12. Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / под ред. А. Ю. Васильева. − М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. − 368 с.
13. Лучевая диагностика в стоматологии: национальное руководство / под ред. А. Ю. Васильева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.
14. Лучевая диагностика злокачественных опухолей опорно-двигательного аппарата: пособие для онкологов, рентгенологов, врачей ультразвуковой диагностики / сост. А. Г. Веснин, И. И. Семенов, Г. И. Гафтон, А. Н. Зайцев. – СПб.: НИИО им. Н.Н. Петрова, 1999. – 19 с.
15. Лушников Е. Ф. Лучевой патоморфоз опухолей человека. – М.: Медицина, 1977. – 328 с.
16. Малаховский В. Н., Труфанов Г. Е., Рязанов В. В. Радиационная безопасность при радионуклидных исследованиях: учебно-методическое пособие для врачей. – СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2008. – 136 с.
17. Маммология: национальное руководство / под ред. В. П. Харченко, Н. И. Рожковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 328 с.
18. Меддер У. Лучевая диагностика. Голова и шея: пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 304 с.

19. Митина Л. А., Степанов С. О., Седых С. А., Казакевич В. И. Использование трехмерной эхографии для диагностики, планирования лечения и оценки эффективности консервативной противоопухолевой терапии: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2009. – 9 с.

20. Мусабаева Л. И., Жогина Ж. А., Слонимская Е. М., Лисин В. А. Современные методы лучевой терапии рака молочной железы. – Томск: НТЛ, 2003. – 200 с.

21. Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред. Ю. Б. Лишманова, В. И. Чернова. – Томск: STT, 2010. – 688 с.

22. Нейтронная терапия злокачественных новообразований / под ред. Л. И. Мусабаевой, В. А. Лисина. − Томск: НТЛ, 2008. − 288 с.

23. Практическая онкогинекология: избранные лекции / под ред. А. Ф. Урманчеевой, С. А. Тюляндина, В. М. Моисеенко. – СПб.: Центр ТОММ, 2008. – 400 с.

24. Практическая онкология: избранные лекции / под ред. С. А. Тюляндина, В. М. Моисеенко. – СПб.: Центр ТОММ, 2004. – 784 с.

25. Практическая онкоурология: избранные лекции / под ред. А. В. Воробьева, С. А. Тюляндина, В. М. Моисеенко. – СПб.: Центр ТОММ, 2008. – 386 с.

26. Седых С. А., Рубцова Н. А., Новикова Е. Г. Магнитно-резонансная томография в диагностике рака шейки матки: медицинская технология. – М: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2010 – 24 с.

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

28. Степанов С. О., Ратушная В. В., Митина Л. А. Ультразвуковое и ангиометрическое исследование сосудов бассейна наружной сонной артерии у онкологических больных, нуждающихся в микрохирургической пластике: медицинская технология. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, 2008. – 10 с.

29. Федоренко Б. С. Радиобиологические эффекты корпускулярных излучений: радиационная безопасность космических полетов / под ред. В. В. Шиходырова. – М.: Наука, 2006. – 189 с.

30. Фишер У., Люфтнер-Нагель С., Баум Ф. – Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 256 с.

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

32. Шавладзе З. Н., Березовская Т. П., Прошин А. А., Крикунова Л. И., Конов А. А. Методика планирования и прогнозирования эффективности лучевой терапии рака шейки матки на основе магнитно-резонансной томографии таза. Новая медицинская технология: методические рекомендации. – Обнинск: МРНЦ РАМН, 2010. – 24 с.

33. Шмидт Г. Ультразвуковая диагностика: практическое руководство. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 559 с.

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

Методические рекомендации и пособия по изучению программы:

1. Арсеньев А. И., Барчук А. С., Левченко Е. В., Гельфонд М. Л., Канаев С. В., Шулепов А. В., Лемехов В. Г., Барчук А. А., Аристидов Н. Ю., Михнин А. Е., Гагуа К. Э., Тарков С. А., Нефедов А. О., Семилетова Ю. В., Костицын К. А., Шугинова Т. Н. Комплексное лечение злокачественных опухолей бронхов и/или трахеи с использованием эндотрахеобронхиальных операций, сочетанной химиолучевой терапии и фотодинамической терапии: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 24 с.

2. Беляев А. М., Карачун А. М., Доманский А. А., Лебедев К. К. Методы пластики дефекта тазового дна после экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки: учебно-методическое пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 29 с.

3. Берлев И. В., Урманчеева А. Ф., Некрасова Е. А. Лапароскопическая хирургия рака эндометрия: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2013. – 27 с.

4. Бурцев С. П., Рыженькова К. Ю. Первая медицинская помощь: учебное пособие. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2012. – 68 с.

5. Бусько Е. А., Семиглазов В. В., Мищенко А. В., Черная А. В., Костромина Е. В., Семиглазова Т. Ю., Зайцев А. Н., Курганская И. Х., Рогачев М. В., Борсуков А. В., Сафронова М. А. Компрессионная соноэластография молочной железы: учебное пособие для врачей ультразвуковой диагностики. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 24 с.

6. Быстрова О. В., Калугина А. С., Протасова А. Э., Тапильская Н. И. Сохранение фертильности у пациентов с онкологическими заболеваниями: пособие для врачей. – СПб.: СПбМАПО, 2012. – 53 с.

7. Воробьев Н. А., Воробьев А. В., Носов А. К. Современные принципы лекарственной терапии рака предстательной железы, резистентного к кастрации: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 25 с.

8. Гельфонд М. Л. Принципы хирургического лечения злокачественных опухолей: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 24 с.

9. Дашян Г. А., Криворотько П. В., Новиков С. Н., Донских Р. В., Рогачев М. В., Брянцева Ж. В., Труфанова Е. С., Канаев С. В., Семиглазов В. Ф. Биопсия сигнальных лимфатических узлов при раке молочной железы: учебно-методическое пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2015. – 44 с.

10. Евтюхин А. И., Замиралова О. Я., Щербаков А. М., Дунаевский И. В. Анестезиологическое обеспечение эндоскопических исследований у больных злокачественными новообразованиями желудочно-кишечного тракта: пособие для врачей. СПб., 2002. – 25 с.

11. Имянитов Е. Н. Молекулярная диагностика в онкологии: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 23 с.

12. Кулева С. А., Белогурова М. Б., Рогачев М. В., Савина В. А. Рязанкина А. А., Донских Р. В. Неходжкинские лимфомы у детей: учебно-методическое пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 32 с.

13. Левченко Е. В., Арсеньев А. И., Барчук А. С., Тимофеева Е. С., Сенчик К. Ю., Барчук А. А., Левченко Н. Е., Мамонтов О. Ю., Лемехов В. Г., Аристидов Н. Ю. Оптимизация комбинированного лечения больных с метастатическим поражением легких сочетанием изолированной легочной химиоперфузии в условиях гипероксии с хирургическим удалением метастазов: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 24 с.

14. Левченко Е. В., Арсеньев А. И., Тришин А. А., Барчук А. А., Левченко Н. Е., Барчук А. С., Лемехов В. Г., Аристидов Н. Ю. Прогнозирование развития послеоперационной бронхоплевральной фистулы, первичная и вторичная бронхомиопластика в хирургическом лечении рака легкого: учебное пособие. − СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 20 с.

15. Михнин А. Е., Аристидов Н. Ю., Арсеньев А. И., Балдуева И. А., Барчук А. С., Беляев А. М., Гельфонд М. Л., Демин Е. В., Левченко Е. В., Лемехов В. Г., Рогачев М. В., Семилетова Ю. В., Халтурин В. Ю. Рак щитовидной железы: учебно-методическое пособие – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 24 с.

16. Моисеенко В. М., Воробьев А. В., Егоренков В. В. Коррекция урологических осложнений при колоректальном раке: пособие для врачей онкологов, урологов, хирургов. – СПб.: СПбМАПО, 2010. – 16 с.

17. Моисеенко Ф. В. Принципы лекарственной терапии неоперабельного немелкоклеточного рака легкого: учебное пособие. – СПб.: Ладога, 2014. – 44 с.

18. Моисеенко Ф. В. Таргетная терапия неоперабельного немелкоклеточного рака легкого: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 20 с.

19. Неотложная помощь при септическом шоке: алгоритм ведения больного / сост. Т. Н. Охотина, А. В. Самойлова, Г. М. Демиденко, С. С. Жамлиханова. – Чебоксары: АУ Чува-

шии ИУВ, 2012. – 12 с.

20. Новик В. И., Владимирова А. В., Нефедова А. В., Красильникова Л. А. Способы получения материала для цитологического исследования: пособие для врачей. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2013. – 33 с.

21. Новик В. И., Владимирова А. В., Нефедова А. В., Красильникова Л. А. Способы получения, обработки и окраски материала для цитологического исследования: пособие для врачей. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2014. – 38 с.

22. Протасова А. Э., Дзюбий Т. И., Раскин Г. А., Антонова А. Л., Юдина Е. Ю. Цервикальная интраэпителиальная неоплазия шейки матки: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 26 с.

23. Рязанкина А. А., Квашнин А. В. Оценка трофологического статуса при раковой кахексии: пособие для онкологов. – СПб.: СПБМАПО, 2010. – 28 с.

24. Рязанкина А. А., Розенгард С. А., Семиглазова Т. Ю., Квашнин А. В., Огородников В. В. Семилетова Ю. В. Нарушения водно-электролитного баланса у паллиативных пациентов прогрессирующим раком и его коррекция в амбулаторных и домашних условиях: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 25 с.

25. Семиглазов В. Ф., Канаев С. В., Криворотько П. В., Новиков С. Н., Семиглазова Т. Ю., Филатова Л. В., Брянцева Ж. В. К вопросу об использовании методов ядерной медицины в диагностике и стадировании больных раком молочной железы: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 16 с.

26. Семиглазов В. Ф., Семиглазова Т. Ю., Криворотько П. В., Семиглазов В. В., Филатова Л. В., Клименко В. В., Новиков С. Н., Бусько Е. А., Ульрих Е. А., Донских Р. В., Иванов В. Г., Рязанкина А. А., Карицкий А. П., Брянцева Ж. В., Комяхов А. В., Осипов М. В., Рогачев М. В., Имянитов Е. Н., Беляев А. М. Неоадъювантное системное лечение рака молочной железы: учебное пособие – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 35 с.

27. Семиглазова Т. Ю., Филатова Л. В., Криворотько П. В., Семиглазов В. В., Ульрих Е. А., Клименко В. В., Рязанкина А. А., Рогачев М. В., Семиглазов В. Ф. Новые препараты в таргетной терапии рака молочной железы: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 24 с.

28. Урманчеева А. Ф., Ульрих Е. А. Злокачественные опухоли женских половых органов и беременность: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2012. – 40 с.

29. Филатова Л. В., Семиглазова Т. Ю., Криворотько П. В. Рефрактерные формы и рецидивы лимфомы Ходжкина: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2012. – 27 с.

30. Халимбекова Д. И., Ульрих Е. А., Урманчеева А. Ф., Кутушева Г. Ф., Семиглазова Т. Ю., Беляев А. М. Мезонефроидный (светлоклеточный) рак женских половых органов: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 15 с.

31. Чулкова В. А. Информирование онкологического больного: учебное пособие. – СПб.: Ладога, 2013. – 68 с.

32. Чулкова В. А., Комяков И. П., Карелов А. Е., Демин Е. В., Донских Р. В. Эмоциональное выгорание врачей-онкологов и медицинских сестер онкологической клиники: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2012. – 30 с.

33. Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Демин Е. В., Рогачев М. В. Психологические аспекты взаимодействия врача с онкологическим пациентом: учебное пособие. – СПб.: НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова. – 2015. – 40 с.

34. Чулкова В. А., Пестерева Е. В., Комяков И. П., Демин Е. В., Карелов А. Е. Профессиональная позиция врача-онколога: учебное пособие. – СПб.: СЗГМУ им И. И. Мечникова, 2014. – 28 с.

Программное обеспечение:

1. Система дистанционного обучения «Moodle»
2. Windows 7 Enterprise

3. Windows Thin PC MAK
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

Базы данных, информационно-справочные системы:

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Elsevier, www.elsevier.ru
3. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer, www.springer.com
4. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
5. Электронная библиотечная система IPRbooks
6. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: www.dissercat.com
7. Министерство здравоохранения РФ: www.rosminzdrav.ru
8. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: zdrav.spb.ru
9. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: www.health.lenobl.ru
10. Научная сеть: scipeople.ru
11. Российская национальная библиотека: www.nlr.ru

Интернет-сайты

Отечественные:

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

Зарубежные:

- http://www.mymedline.com
- http://www.biomednet.com
- http://www.bioscience.org
- http://www.medicalconferences.com
- http://www.meds.com
- http://www.chemoemboli.ru
- http://www.sgo.org
- http://www.elsevier.com/inca/publications/store
- http://auanet.org
- http://highwire.stanford.edu
- http://www.asco.org
- http://www.esmo.org

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) кабинеты, мебель:

6 лекционных аудиторий, 7 учебных кабинетов, учебные столы, стулья,

доски и экраны с возможностью видеотрансляций мастер-классов и других мероприятий в аудитории;

б) лаборатории, отделения:

8 хирургических отделений,

3 отделения лекарственной терапии злокачественных опухолей,

отделение детской онкологии,

9 операционных,

в) тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: симуляционный класс, оснащенный фантомами-тренажерами для отработки общепрофессиональных и специальных умений и навыков;

г) медицинское оборудование (для отработки практических навыков): эндовидеохирургические комплексы для проведения радикальных лапароскопических онкогинекологических, онконефроурологических, онкоторакальных, онкоабдоминальных и общеонкологических операций;

д) аппаратура, приборы: мониторно-компьютерные комплексы, наркозно-дыхательная аппаратура, клинико-биохимические анализаторы, оборудование для лучевой диагностики, оборудование для лучевой терапии;

е) технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника):

Локальная вычислительная сеть на 100 рабочих станций и беспроводная сеть для комфортной работы с компьютерами (ноутбуками) в каждом отделе, отделении и лаборатории со свободным выходом пользователей сети в Интернет:

- оборудование для видеоконференцсвязи с возможностью видеотрансляций и обратной связью в любых лекционных аудиториях и учебных классах
- Wi-Fi в любых лекционных аудиториях и учебных классах
- компьютеры с выходом в Интернет – 600
- компьютерный класс
- мультимедийные комплексы (ноутбуки – 15, мультимедийные проекторы – 10)

Симуляционный класс:

- симуляторы для отработки навыков базисной и расширенной сердечно-легочной реанимации.

Медицинское оборудование:

Комплекс рентгеновский диагностический КРД «ОКО» на 3 рабочих места – 1 шт.
Комплекс рентгеновский диагностический КРЦ – 1 шт.
Комплекс рентгеновский диагностический VISION – 1 шт.
Цифровой универсальный рентгенодиагностический комплекс на 3 места на базе телеуправляемого стола с возможностью томографии Italray Clinodgit compact – 1 шт.
Лазерная мультиформатная камера AGFA – 5 шт.
Оцифровывающие устройства Дигитайзер «AGFA CR 30-x» – 3 шт.
Аппарат палатный рентгенографический АПР «ОКО» – 1 шт.
Аппарат палатный рентгенографический Ares MB 32 – 1 шт.
Инжектор ангиографический для компьютерной томографии, XD 2001 missouri ULRICH – 1 шт.
Цифровая маммографическая система с рабочей станцией для диагностики и архивирования рентгенограмм и маммограмм SENOGRAPHE ESSENTIAL (GE) – 1 шт.

Цифровая маммографическая система с рабочей станцией для диагностики и архивирования рентгенограмм и маммограмм Breastige – 1 шт.

Томограф магнитно-резонансный Signa GE HD 1,5T – 1 шт.

Томограф магнитно-резонансный MAGNETOM Aera – 1,5T MRI – 1 шт.

Передвижной интраоперационный рентгеновский ангиографический аппарат BV Pulsera – 1 шт.

Прибор ультразвуковой диагностический, модель М7 в комплекте – 1 шт.

Система цифровая диагностическая ультразвуковая Nemio MX с принадлежностями Tochiba с 3-мя датчиками – 1 шт.

Система ультразвуковая диагностическая LOGIQ – 1 шт.

Ультразвуковой аппарат Aloka SSD-1400 – 1 шт.

Ультразвуковой аппарат Aloka Alfa 7 – 1 шт.

Ультразвуковой аппарат диагностическая станция цифровая с цветным «допплером» HI VISION 900 Hitachi – 1 шт.

Многофункциональная цветная цифровая диагностическая система в комплекте с датчиком UST-9123 и датчиком UST-9124, Hitachi Avius SN M02842 – 1 шт.

Мобильный аппарат ультразвуковой диагностический экспертного класса с возможностью соноэластографии, модель Noblus Hitachi – 1 шт.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме тестового контроля.

Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Рентгенология» проводится в форме квалификационного экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-онколога по специальности «Рентгенология» в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Тематика контрольных вопросов:

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 пневмоторакса.

28. Рентгенодиагностика патологических состояний обусловливающих 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 заболеваний.
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 неопухолевой 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.

Примеры тестовых заданий:

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	перианаликулярные	+

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	
д	правильно а), б) и г)	+

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. Для диагностики рака молочной железы наиболее достоверным методом исследования является

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 маммографические 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 C.K. 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 C.K. 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 ранее 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. Основными противопоказаниями для проведения МРТ молочных желез являются 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 маммографический 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. Профилактическое флюорографическое обследование 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	
д	правильно а) и г)	+

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	
г	все ответы правильны	

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	кассетодержатель вместе с неподвижным растром	
б	мелкоструктурный растр	
в	растр с приводом и кассетодержателем	+
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	
г	правильно а) и б)	
д	правильно а), б) и в)	+

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	+
д	все ответы правильны	

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	

г	верно а) и б)	
д	верно а), б) и в)	+

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	пиелоэктазия	
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 синуита	
б	травматического поражения костей черепа	+
в	хронического синуита	
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	мягкотканный 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 остеолиз 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 кардиодиафрагмальных 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	внутригрудный зоб	
б	тимома	+
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	
д	правильно а) и б)	+

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	+
г	правильно б) и в)	

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	дугообразного 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	

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 N 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 N 34459)

14. «МУ 2.6.1.3151-13. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Оценка и учет эффективных доз у пациентов при проведении радионуклидных диагностических исследований. Методические указания» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 20.12.2013)

15. 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)

16. 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»;

17. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».