

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)

УТВЕРЖДАЮ

Директора управления по
учебной работе



Е.В. Неврычева

марта. 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Специальность – «Рентгенология»

Трудоемкость – 144 акад.час. (144 ЗЕТ)

Форма обучения – очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2023

Составитель: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук В.П.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

« 6 » марта 2023 г., протокол № 2

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Л. О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Жмеренецкий К.В., д.м.н., профессор, ректор ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации (г. Хабаровск), председатель Ассоциации «Дальневосточная Ассоциация Клинической диагностики и Дополнительного Профессионального Образования»
2. Гордиенко В.П. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава Российской Федерации (г. Благовещенск)

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП _____

(подпись)

С.М. Колесникова

« 10 » марта 2023 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом КГБОУ ДПО «Института повышения квалификации специалистов здравоохранения» « 15 » марта 2023 г., протокол № 2

Председатель ПС

И.о. проректора управления по учебной работе _____

(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – Программа) разработана в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Врач-рентгенолог», и проводится с учетом уровня полученного ранее образования.

Нормативная правовая основа разработки Программы:

1. Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,
4. Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог» (зарегистрирован в Минюсте России 15.04.2019 № 54376);
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. N 560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований»
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;
7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

Актуальность Программы

Рентгенология является высокотехнологичным методом лучевой диагностики, обеспечение высокого качества проведения исследований является актуальным для практического здравоохранения России. Совершенствование компетенций специалистов, врачей рентгенологов способствуют улучшению диагностики различных заболеваний органов и систем, своевременному их выявлению и в дальнейшем лечению, а также осуществлению контроля за лечебными мероприятиями. Актуальность программы и сфера применения полученных профессиональных компетенций расширяется с реформированием и информатизацией здравоохранения, внедрением новых высокотехнологичных методов, компьютерной и магнитно-резонансной томографии.

Вид программы – практико-ориентированный.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модулей, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение.

Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы состоит из девяти модулей специальных дисциплин направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Реализация компетентного подхода предусматривает следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, разбор клинических задач, имитационный тренинг, мастер-классы, консультации. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 15 % от аудиторных занятий.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института, библиотеке кафедры.

Контроль над эффективностью обучения включает в себя тестирование и решение ситуационных задач, проверки практических навыков.

1.1. Цель реализации программы – совершенствование компетенций и повышение профессионального уровня по вопросам рентгенологии в рамках имеющейся квалификации

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Трудоемкость обучения: 144 акад.час. (1,0 мес.) / 144 ЗЕТ (1 акад.час = 1 ЗЕТ).

Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Режим занятий: 6 академических часов в день/36 академических часов в неделю.

Форма обучения: очная.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена: тестирование, зачета по практическим навыкам и собеседование.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Реализация программы направлена на совершенствование профессиональных компетенций, включающих готовность/способность:

ПК-1 – выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека и интерпретация их результатов органов и систем.

ПК-2 – организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение.

ПК-3 – проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.

ПК-4 – оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме.

1.3. Взаимосвязь Программы с профессиональным стандартом

Квалификация	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ	Код и наименование ПК
Врач-рентгенолог	А. Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	ПК-1. – Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека и интерпретация их результатов органов и систем;
		А/02.8 Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	ПК-2 – Организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение.
		А/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-3 – Проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.
		А/04.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	ПК-4 – Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме

1.4. Требования к результатам освоения программы (паспорт компетенций)

Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенции)					
Код	Наименование ПК	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Трудовые действия (Практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
ПК-1	Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерно томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека и интерпретация их результатов органов и систем.	ПК-1.1 – Выполнять рентгенологические исследования головы и шеи (в том числе компьютерно томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов. ПК-1.2 – Выполнять рентгенологические исследования органов дыхания и средостения (в том числе компьютерно томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов. ПК-1.3 – Выполнять рентгенологические исследования пищеварительной системы и брюшной полости (в том числе компьютерно томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов ПК-1.4 – Выполнять рентгенологические исследования молочной железы (в том числе компьютерно томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов ПК-1.5 – Выполнять рентгенологические исследования сердечно-сосудистой системы	1. Определением показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным. 2. Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации. 3. Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению. 4. Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой но-	1. Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов 2. Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования. 3. Определять и обосновывать показания, и обосновать отказ от проведения рентгенологического (в том числе компьютерного томографического), информировать лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксировать мотивированный отказ в медицинской документации 4. Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерно томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека и с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретация их результатов органов и систем	1. Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения. 2. Общие вопросы организации рентгенологической службы. 3. Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии; ультразвуковых исследований. 4. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Рентгеновская фототехника. Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов. 5. Вопросы безопасности томографических исследований. 6. Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека. 7. Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации.

		(в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов ПК-1.6 – Выполнять рентгенологические исследования опорно-двигательной системы (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов ПК-1.7 – Выполнять рентгенологические исследования мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов ПК-1.7 – Выполнять рентгенологические исследования диагностика детского возраста (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретация их результатов	зологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда. 5. Обеспечение безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности 6. Расчет дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования 7. Создание цифровых и жестких копий и архивирование выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований.	5. Выбирать физико-технические условия, укладывать пациента, выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи. 6. Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую и магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ. 7. Рассчитывать дозу рентгеновского излучения, полученную пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования. 8. Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-	
--	--	---	---	--	--

				томографического исследования с учетом МКБ. 9. Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети.	
ПК-2	Организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение.	ПК 2.1 Проводить рентгенологические исследования и интерпретация в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами. ПК 2.2 Оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании. ПК 2.3 Оформлять экстренное извещение при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболе-	1. Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований. 2. Проведение рентгенологических исследований и интерпретация в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами. 3. Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании. 4. Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания. 5. Определение медицинских	1. Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи. 2. Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека.	1. Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения. 2. Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования. 3. Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и тендерных групп. 4. Автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том

		вания.	показаний для проведения дополнительных исследований и подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента	3. Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ.	числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека
ПК-3	Проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.	ПК - 3.1 Составляет план и отчет о работе врача рентгенолога. ПК - 3.2 Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. ПК - 3.3 Контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом ПК - 3.4 Контролирует учет расходных материалов и контрастных препаратов ПК - 3.5 Обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности. ПК - 3.6 Выполняет требования по радиационной безопасности.	1. Составление плана и отчета о работе врача-рентгенолога. 2. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. 3. Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом. 4. Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования, расходных материалов и контрастных препаратов. 5. Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов. 7. Использует в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющих врачебную тайну. 8. Использование информационных медицинских систем и информационно-	1. Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога. 2. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. 3. Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению. 4. Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет". 5. Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом. 6. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и тендерных групп.	1. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. 2. Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа. 3. Должностные обязанности медицинских работников рентгенологических отделений (кабинетов), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии. 4. Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии. 5. Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

			телекоммуникационной сети "Интернет"		
ПК-4	Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	ПК - 4.1 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)).	1. Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 2. Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 3. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	1. Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания. 2. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. 3. Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований. 4. Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	1. Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований. 2. Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях. 3. Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. 4. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 5. Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей). 6. Методика физического исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация).

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, в том числе с применением ДОТ, час					Форма /Вид контроля
			Лекции	ПЗ	СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Профессиональные модули		120	40	76		4		
1	Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы. Радиационная безопасность	18	10	8				Промежуточная аттестация (зачет)
2	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи	12	4	8				Промежуточная аттестация (зачет)
3	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения	22	8	14				Промежуточная аттестация (зачет)
4	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	20	2	14		4	4	Промежуточная аттестация (зачет)
5	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний молочной железы	6	2	4				Текущий контроль
6	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы	12	6	6				Промежуточная аттестация (зачет)
7	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы	18	6	12				Промежуточная аттестация (зачет)
8	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	6	2	4				Текущий контроль
9	Лучевая (рентгено- и КТ) диагностика детского возраста	6	2	4				Текущий контроль
Универсальные модули		18	14			4		
10	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6	2			4		Текущий контроль
11	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2	2					Текущий контроль
12	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового	3	3					Текущий контроль

	образа жизни							
13	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3	3					Текущий контроль
14	Онконастороженность. Факторы риска, первичная диагностика и скрининг злокачественных заболеваний, пути профилактики	3	3					Текущий контроль
15	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	1	1					Текущий контроль
16	Итоговая аттестация	6					6	Экзамен
	Итого	144	54	76		8	6	

3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Код	Наименование разделов, модулей	Общая трудоемкость, час.	Контактная работа, в том числе с применением ДОТ, час					Форма / Вид контроля
			Лекции	ПЗ	СЗ	СО	ИА	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Профессиональные модули		120	40	76		4		
1	Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы	18	10	8				Практические навыки. Ситуационные задачи
1.1	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ	4	2	2				Текущий контроль
1.2	Физико-технические разделы	6	2	4				Текущий контроль
1.3	Основы радиационной медицины	2		2				Текущий контроль
1.4	Радиационная защита в рентгенологии и КТ	6	6					Текущий контроль
2	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи	12	4	8				Практические навыки. Ситуационные задачи
2.1	Заболевания черепа	4	2	2				Текущий контроль
2.2	Заболевания головного мозга	4	2	2				Текущий контроль
2.3	Заболевания носа, придаточных пазух, уха и гортани	2		2				Текущий контроль
2.4	Неорганные образования шеи	2		2				Текущий контроль
3	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболева-	22	8	14				Практические навыки. Си-

	ний органов дыхания и средостения						туационные задачи
3.1	Аномалии и пороки развития легких и бронхов	2	2				Текущий контроль
3.2	Заболевания трахеи	2		2			Текущий контроль
3.3	Острые воспалительные заболевания легких	4	2	2			Текущий контроль
3.4	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких	2		2			Текущий контроль
3.5	Туберкулез легких	4	2	2			Текущий контроль
3.6	Злокачественные опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких	2	2				Текущий контроль
3.7	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге	2		2			Текущий контроль
3.8	Заболевания плевры. Заболевания средостения	2		2			Текущий контроль
3.9	Грудная полость после операций. Неотложная рентгено- и КТ-диагностика повреждений и острых состояний в грудной полости	2		2			Текущий контроль
4	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	20	2	14		4	Практические навыки. Ситуационные задачи
4.1	Заболевания глотки и пищевода	2		2			Текущий контроль
4.2	Заболевания желудка	4	2			2	Текущий контроль
4.3	Заболевания тонкой кишки	2		2			Текущий контроль
4.4	Заболевания толстой кишки	4		2		2	Текущий контроль
4.5	Заболевания поджелудочной железы	2		2			Текущий контроль
4.6	Заболевания печени и желчных путей	2		2			Текущий контроль
4.7	Заболевания диафрагмы	2		2			Текущий контроль
4.8	Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях органов брюшной полости	2		2			Текущий контроль
5	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний молочной железы	6	2	4			Тестирование
6	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы	12	6	6			Практические навыки. Ситуационные задачи

6.1	Приобретенные пороки сердца. Классификация	4	2	2				Текущий контроль
6.2	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.	4	2	2				Текущий контроль
6.3	Заболевания миокарда. Заболевания кровеносных сосудов и ТЭЛА	4	2	2				Текущий контроль
7	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы	18	6	12				Практические навыки. Ситуационные задачи
7.1	Травматические повреждения костей и суставов	2		2				Текущий контроль
7.2	Нарушения развития скелета	2		2				Текущий контроль
7.3	Воспалительные заболевания скелета	2	2					Текущий контроль
7.4	Доброкачественные опухоли костей	2	2					Текущий контроль
7.5	Злокачественные опухоли костей	4	2	2				Текущий контроль
7.6	Метаболические заболевания	2		2				Текущий контроль
7.7	Асептические некрозы костей скелета	2		2				Текущий контроль
7.8	Заболевания суставов	2		2				Текущий контроль
8	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза	6	2	4				Тестирование
8.1	Рентгено-, КТ анатомия и пороки развития	2		2				Текущий контроль
8.2	Воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей	2		2				Текущий контроль
8.3	Опухоли почек и мочевого пузыря	2	2					Текущий контроль
9	Лучевая (рентгено- и КТ) диагностика детского возраста	6	2	4				Практические навыки. Ситуационные задачи
9.1	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения	2	2					Текущий контроль
9.2	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта	2		2				Текущий контроль

9.3	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы	2		2				Текущий контроль
Универсальные модули		18	14			4		
10	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь	6	2			4		Практические навыки
11	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий	2	2					Текущий контроль
12	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни	3	3					Текущий контроль
13	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения	3	3					Текущий контроль
14	Факторы риска, первичная диагностика и скрининг злокачественных заболеваний, пути профилактики	3	3					Текущий контроль
15	Обеспечение безопасной среды медицинской организации	1	1					Текущий контроль
16	Итоговая аттестация – экзамен	6					6	Тестирование. Зачет по практическим навыкам. Собеседование
Итого		144	54	76		8	6	

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Трудоемкость / продолжительность: 144 акад. час. / 1 мес.

Учебные занятия проводятся в течение 4-х недель: 6 дней в неделю по 6 академических часов в день.

Код	Наименование разделов, модулей	1-й месяц, акад час.			
		неделя			
		1	2	3	4
Профессиональные модули					
1	Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы. Радиационная безопасность.	18			
2	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи	12			
3	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения	6	16		
4	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости		20		
5	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний молочной железы			6	
6	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы			12	
7	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы			18	
8	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза				6
9	Лучевая (рентгено- и КТ) диагностика детского возраста				6
Универсальные модули					
10	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь				6
11	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий				3
12	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни				2
13	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения				3
14	Онконастороженность. Факторы риска, первичная диагностика и скрининг злокачественных заболеваний, пути профилактики				3
15	Обеспечение безопасной среды медицинской организации				1
16	Итоговая аттестация				6

5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕНТГЕНОЛОГИИ. ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Трудоемкость – 18 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2.

Содержание учебного модуля

код	Наименование тем (подтем,элементов, подэлементов)
1.	Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы. Радиационная безопасность
1.1	Организация рентгенологической службы в системе здравоохранения РФ
1.2	Физико-технические разделы
1.3	Основы радиационной медицины
1.4	Радиационная защита в рентгенологии и КТ
<i>Самостоятельная работа:</i> - изучить общие вопросы в рентгенологии - освоить физико-технические разделы рентгенологии и других методов лучевой диагностики; - изучить медико-технические требования к некоторым видам рентгеновского оборудования; - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.	
Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы. Радиационная безопасность	

Учебно-методическое обеспечение

1. Формат – презентация ppt.
2. Кича, Д. И. Организация рентгенотерапевтической службы на основе принципов ценностно-ориентированного здравоохранения: учеб.-метод. пособие / Д. И. Кича, Ю. А. Зуенкова. – М.: РУДН, 2021. – 36 с.
3. Глушкова, Е. Г. Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы: учеб. пособие. Ч. 1 / Е. Г. Глушкова; М-во науки и высшего образования РФ, Тюмен. индустр. ун-т. – Тюмень: ТИУ, 2020. – 128 с
4. Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для персонала кабинета (отделения) магнитно-резонансной томографии : метод. рекомендации № 53 / Науч.-практ. центр мед. радиологии департамента здравоохранения Москвы. – М., 2017. – 32 с.
5. Медико-технические требования к некоторым видам рентгеновского оборудования: учеб.-метод. пособие / Моск. гос. мед.-стоматол. ун-т им. А.И.Евдокимова, ЦНИИ луч. диагностики; ред. А. Ю. Васильев. – М.: ИКАР, 2021. – 48 с.
6. Основы менеджмента медицинской визуализации / С. П. Морозов [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. – URL..

МОДУЛЬ 2.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Трудоемкость – 12 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
2	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи
2.1	Заболевания черепа
2.2	Заболевания головного мозга
2.3	Заболевания носа, придаточных пазух, уха и гортани
2.4	Неорганные образования шеи
	<i>Практическое занятие в форме мастер-класса по проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований головы и шеи, включая исследования головы и шеи с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретацией результатов:</i> - составить алгоритм проведения исследований головы и шеи; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционирование пациента; - проведение исследований головы и шеи; - порядок и последовательность выполнения исследований головы и шеи; - оценить качество исследований головы и шеи, качество полученных изображений, - интерпретировать их результаты - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний головы и шеи

Учебно-методическое обеспечение

1. Формат – презентация ppt.
2. Грэй М. Л. Патология при КТ и МРТ / М. Л. Грэй. - 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 456 с.
3. Китаев В.М. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга / В. М. Китаев. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2018. – 136 с.
4. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений позвоночника и спинного мозга // Лучевая диагностика: учеб. / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 15. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 04.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
5. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений черепа и головного мозга // Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 14. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 05.08.2022). – Режим доступа : по подписке.

6. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : рук. для врачей / М. В. Кротенкова [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 160 с.
7. Магнитно-резонансная томография в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга : учеб. пособие / В. А. Фокин, Г. Е. Труфанов, Г. Г. Романов [и др.] ; Нац. мед. исслед. центр им. В.А.Алмазова М-ва здравоохранения Рос. Федерации. – СПб. : Элби-СПб, 2019. – 68 с.
8. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 3.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И СРЕДОСТЕНИЯ

Трудоемкость – 22 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
3.1	Аномалии и пороки развития легких и бронхов
3.2	Заболевания трахеи
3.3	Острые воспалительные заболевания легких
3.4	Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких
3.5	Туберкулез легких
3.6	Злокачественные опухоли легких. Доброкачественные опухоли бронхов и легких
3.7	Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге
3.8	Заболевания плевры. Заболевания средостения
3.9	Грудная полость после операций. Неотложная рентгено- и КТ-диагностика повреждений и острых состояний в грудной полости
	<i>Практическое занятие в форме мастер-класса и тренинга</i> по проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов дыхания и средостения, включая исследования органов дыхания и средостения с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретацией результатов: - составить алгоритм проведения исследований органов дыхания и средостения; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционирование пациента; - проведение исследований органов дыхания и средостения; - порядок и последовательность выполнения исследований органов дыхания и средостения; - оценить качество исследований органов дыхания и средостения, качество полученных изображений, - интерпретировать полученные результаты; - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний органов дыхания и средостения

Учебно-методическое обеспечение

1. Китаев, В. М. Компьютерная томография в пульмонологии : моногр. / В. М. Китаев. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2019. – 144 с.
2. Терновой, С. К. Томография сердца / С. К. Терновой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 296 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
3. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких : справ. / пер. В. Н. Троян. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 216 с.
4. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости // Лучевая диагностика: учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Гл. 3. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
5. Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас / под ред. Г. Е. Труфанова, А. С. Грищенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 304 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459461.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
6. Компьютерная томография в неотложной медицине / Барон Доминик, МакМуллен-Прайс Джером, Петрус Леонард [и др.] ; под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс ; пер. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2021. – 240 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88946.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 4.

РЕНГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ И БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Трудоемкость – 20 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
4.1	Заболевания глотки и пищевода
4.2	Заболевания желудка
4.3	Заболевания тонкой кишки
4.4	Заболевания толстой кишки
4.5	Заболевания поджелудочной железы
4.6	Заболевания печени и желчных путей
4.7	Заболевания диафрагмы
4.8	Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях органов брюшной полости
	<i>Практическое занятие в форме мастер-класса и тренинга по проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований пищеварительной системы и брюшной полости</i> - составить алгоритм проведения рентгенологических исследований (в том числе

	компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований пищеварительной системы и брюшной полости; - подготовить оборудование к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционированием пациента; - проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований пищеварительной системы и брюшной полости; - порядок и последовательность выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований пищеварительной системы и брюшной полости; - оценить качество исследований, качество полученных изображений; - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
4	<i>Модуль частично реализуется в виде симуляционного обучения, которое носит индивидуальный характер.</i> Проводится на базе обучающего референс-центр, оснащенного компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Установлена обучающая версия программы пост-обработки изображений IntelliSpace Portal 10 версия фирмы PHILIPS и предусматривает: - разработку плана проведения лучевой диагностики заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости и интерпретация результатов, оформление заключения с учетом диагноза, возраста и клинической картины; - определение клинических показаний и противопоказаний к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований пищеварительной системы и брюшной полости; - проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости, постобработка полученных изображений, и интерпретация результатов, - оформление заключения с учетом диагноза, возраста и клинической картины.
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости

Учебно-методическое обеспечение

1. Власов П.В. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения/ П.В. Власов. - М.: Видар, 2008. - 280 с.
2. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения // Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Гл. 4. – Режим доступа: [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html).
3. Лучевая диагностика заболеваний пищевода, желудка, кишечника // Методы лучевой диагностики : учеб. пособие / ред. Л.П. Сапожкова. – Ростов н/Д., 2007. – С. 122-127.
4. Лучевая диагностика заболеваний печени (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) / ред. Г.Е. Труфанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 264 с. : ил.
5. Лучевая диагностика заболеваний пищевода / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, Л.Н. Шевкунов, С.В. Лыткина. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2011. – 192 с. – (Конспект лучевого диагноза).

6. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика заболеваний толстой кишки : моногр. / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, Е.М. Михайловская. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. – 272 с.
7. Оточкин В.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике рака прямой кишки : учеб. пособие / В. В. Оточкин, Е. В. Розенгауз, И. Э. Ицкович ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И.Мечникова, каф. лучевой диагностики и лучевой терапии. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 32 с.
8. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 5. РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Трудоемкость – 6 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
5	Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний молочной железы
	<i>Практическое занятие в форме тренинга по</i> проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований молочной железы, включая исследования молочной железы с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретацией их результатов: - составить алгоритм проведения исследований молочной железы; - проведение исследований молочной железы, порядок и последовательность выполнения исследований молочной железы; - оценить качество исследований молочной железы, качество полученных изображений, - интерпретировать их результаты - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний молочной железы

Учебно-методическое обеспечение

1. Рак молочной железы : принципы диагностики и лечения : учеб.-метод. пособие / Ростов. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Рост. н.-и. онкол. ин-т ; сост.: О. И. Кит [и др.]. – Новочеркасск : Лик, 2019. – 94 с.
2. Юршев, Ю. А. Двухэнергетическая маммография / Ю. А. Юршев, Ф. К. Лядов. – М.: ООО "Сам Полиграфист", 2022. – 20 с.
3. Методы рентгенологического исследования // Мастопатии / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Гл. 6. – (Б-ка врача-специалиста). – ISBN 978-5-9704-4864-9. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448649.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
4. Стереотаксическая биопсия образований молочной железы под рентгеновским контролем : учеб. пособие / А. В. Черная, Р. Х. Ульянова, Л. Н. Шевкунов [и др.] ; Нац. мед. исслед. центр онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова

Минздрава России. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, 2021. – 76 с.

5. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 6.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Трудоемкость – 12 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
6.1	Приобретенные пороки сердца. Классификация
6.2	Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.
6.3	Заболевания миокарда. Заболевания кровеносных сосудов и ТЭЛА
	<i>Практическое занятие в форме тренинга по</i> проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований сердечно-сосудистой системы с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретацией их результатов: - составить алгоритм проведения исследований органов сердечно-сосудистой системы; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционирование пациента; - проведение исследований органов сердечно-сосудистой системы; - порядок и последовательность выполнения исследований органов сердечно-сосудистой системы; - порядок применения контрастных средств; - оценить качество исследований органов сердечно-сосудистой системы, качество полученных изображений, - интерпретировать их результаты; - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний сердечно-сосудистой системы

Учебно-методическое обеспечение

1. Терновой, С. К. Томография сердца / С. К. Терновой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 296 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
2. Коков, Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : науч. рук. / Л. С. Коков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с.
3. Алеян, Б. Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2016 год : стат. материал / Рос. науч. о-во специалистов по рентгенэндоваскуляр. диагностике и лечению. – [М.] : Б. и., [2017]. – 220 с.
4. Бокерия, Л. А. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2014 год / Л. А. Бокерия, Б. Г. Алеян. – М. : Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2015.

5. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 7.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Трудоемкость – 18 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
7.1	Травматические повреждения костей и суставов
7.2	Нарушения развития скелета
7.3	Воспалительные заболевания скелета
7.4	Доброкачественные опухоли костей
7.5	Злокачественные опухоли костей
7.6	Метаболические заболевания
7.7	Асептические некрозы костей скелета
7.8	Заболевания суставов
	<i>Практическое занятие в форме тренинга по проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований опорно-двигательной системы с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретацией результатов:</i> - составить алгоритм проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований опорно-двигательной системы; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционированием пациента; - проведение проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и МРТ исследований опорно-двигательной системы; - порядок и последовательность выполнения проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований опорно-двигательной системы; - оценить качество исследований, качество полученных изображений; - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний опорно-двигательной системы

Учебно-методическое обеспечение

1. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / Ассоц. мед. о-в по качеству. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.
2. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов // Лучевая диагностика : учеб. пособие / Е. Б. Ильясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Гл. 5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 11.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
3. Лучевая диагностика гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника при сочетанной

- травме // Политравма : рук. для врачей / А. Н. Тулупов, В. А. Мануковский [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Гл. 19. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465271.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
4. МакКиннис, Л. Н. Лучевая диагностика в травматологии и ортопедии : клин. рук. / Л. Н. МакКиннис. – М. : Изд-во Панфилова, 2015. – 644 с.
 5. Снетков, А. И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей : рук. / А. И. Снетков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 352 с.
 6. МРТ. Позвоночник и спинной мозг : рук. для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 544 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445174.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
 7. Компьютерная томография в неотложной медицине / Барон Доминик, МакМуллен-Прайс Джером, Петрус Леонард [и др.] ; под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс ; пер. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2021. – 240 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88946.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
 8. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 8.

РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА (ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА) ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА И МАЛОГО ТАЗА

Трудоемкость – 6 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
8.1	Рентгено-, КТ анатомия и пороки развития
8.2	Воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей
8.3	Опухоли почек и мочевого пузыря
	<i>Практическое занятие в форме консультации и тренинга по проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов и интерпретацией результатов:</i> - составить алгоритм проведения исследований мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционирование пациента; - проведение исследований мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; - порядок и последовательность выполнения исследований мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; - оценить качество исследований мочевыводящей системы, качество полученных изображений, - интерпретировать их результаты; - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа

	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза
--	--

Учебно-методическое обеспечение

1. Симптомы урологических болезней. Методы обследования урологических больных : учеб. пособие / С. Ю. Боровец, А. С. Аль-Шукри, Р. Э. Амдий [и др.] ; Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова Минздрава России, каф. урологии с курсом урологии с клиникой. – СПб. : РИЦ ПСПбГМУ, 2020. – 40 с.
2. Дубицкий, Д. Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Д. Л. Дубицкий, А. В. Мищенко, И. А. Трофименко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
3. Клиническая и МР-томографическая анатомия структур женского таза при вариантных положениях его органов : учеб.-нагляд. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Чуваш. гос. ун-т им. И.Н.Ульянова". – Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. – 60 с.
4. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочевых органов // Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 12. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
5. Компьютерная томография в неотложной медицине / Барон Доминик, МакМуллен-Прайс Джером, Петрус Леонард [и др.] ; под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс ; пер. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2021. – 240 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88946.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

МОДУЛЬ 9.

ЛУЧЕВАЯ (РЕНТГЕНО- И КТ) ДИАГНОСТИКА ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Трудоемкость – 6 час.

Компетенции, формируемые в результате освоения модуля: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Содержание учебного модуля

Код	Наименование тем, подтем, элементов
9.1	Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения
9.2	Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта
9.3	Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы
	<i>Практическое занятие в форме тренинга по проведению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований детского возраста:</i> - составить алгоритм проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований детского возраста; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционированием пациента; - порядок применения контрастных средств; - проведение (рентгено- и КТ) детского возраста;

	- порядок и последовательность выполнения (рентгено- и КТ) детского возраста; - выбор параметров сбора данных при диагностике органов и систем, KV, mas, pitch; - оценить качество исследований, качество полученных изображений - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Лучевая (рентгено- и КТ) диагностика детского возраста

Учебно-методическое обеспечение

1. Лучевая диагностика в педиатрии: нац. рук. по лучевой диагностике и терапии. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 368 с. – Текст : непосредственный.
2. Лучевая диагностика аномалий и пороков развития пищеварительного тракта у детей : метод. пособие / В. Г. Мазур, Е. А. Сотникова, Е. А. Савалей [и др.] – СПб. : СПбГПМУ, 2019. – 36 с. : ил. – Текст : непосредственный.
3. Панов, Н. А. Руководство по детской рентгенологии / Н. А. Панов, К. А. Москачева, А. З. Гингольд. – М. : Медицина, 1965. – 592 с. – Текст : непосредственный.
4. Лучевые и инструментальные методы исследований : учеб. пособие: предназначено для врачей лучевой и инструмент. диагностики, рентгенологов, терапевтов, кардиологов, врачей УЗИ, стоматологов, работающих в клиниках различного профиля, клин. ординаторов, аспирантов, обучающихся на ФПК и ППС и студентов ст. курсов мед. ВУЗов углубленно интересующихся соврем. диагност. методами / Г. Д. Ахмедов, А. М. Панин, М. Т. Кудаев [и др.] ; М-во здравоохранения Рос. Федерации [и др.]. – М. : Перо, 2020. – 196 с.
5. Компьютерная томография в неотложной медицине / Барон Доминик, МакМуллен-Прайс Джером, Петрус Леонард [и др.] ; под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс ; пер. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2021. – 240 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88946.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Трудоемкость: 18 акад час.

В результате освоения модуля должны быть сформированы ПК 4

Содержание универсальных модулей

Код	Наименование тем, подтем
10	Оказание экстренной медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях. Неотложная медицинская помощь. Показания к реанимации, методы ее проведения, условия отказа от реанимационных мероприятий. Признаки клинической и биологической смерти. Основные компоненты реанимационного пособия. Методика проведения ИВЛ и непрямого массажа сердца. Длительность реанимационных мероприятий. Шок: причины развития, патогенез, классификация. Тактика и принципы лечения при его вариантах. Особенности лечения анафилактического шока.

	<i>Модуль частично реализуется в форме симуляционного обучения с применением оборудования симуляционного класса, направленных на отработку умений и практических навыков по оказанию неотложной медицинской помощи.</i> В результате освоения модуля обучающийся должен иметь практический опыт: – оказывать неотложную медицинскую помощь при неотложных состояниях и травмах – участвовать в оказании медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях – взаимодействовать с членами профессиональной бригады и добровольными помощниками в условиях чрезвычайной ситуации.
	Симуляционное оборудование: – тренажеры для проведения сердечно-легочной реанимации грудному ребенку, детям раннего возраста, взрослым; – тренажер для отработки навыков оказания помощи при механической асфиксии – тренажер для установки воздуховода; – фантомы для отработки навыков коникотомии; – фантом для оказания помощи при экзогенных отравлениях; – мешки Амбу; – аптечка для оказания экстренной медицинской помощи при анафилактическом шоке; – аптечка для оказания медицинской помощи при экстренных состояниях; – тонометр; – комплект шин иммобилизационных транспортных (шины Шанса, вакуумные шины – фиксирующий воротник Шанса; – кровоостанавливающие жгуты; – расходный материал (бинты, вата, лейкопластырь, маски, перчатки, лекарственные препараты, шприцы, системы для внутривенного вливания, катетеризации периферических вен, дезинфекционные средства, антисептики и т.п.).
	<i>В результате освоения модуля обучающийся должен владеть умениями и практическими навыками:</i> – навыками по проведению базовой сердечно-легочной реанимации взрослым, детям и новорожденным; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при утоплении, повешении, электротравме; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при ожогах, солнечном и тепловом ударе, общем охлаждении и обморожениях; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при остром коронарном синдроме; – правилами выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при гипертонических кризах, расслаивающей аневризме аорты, острых нарушениях мозгового кровообращения; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при черепно-мозговой, спинальной и скелетной травмах (наложение повязок, наложение шин, транспортная иммобилизация, иммобилизация с помощью подручных средств); – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при судорожном синдроме;

	–навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при ТЭЛА, ОДН, бронхообструктивном синдроме; –навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при наружном кровотечении; – навыками по оказанию неотложной медицинской помощи при анафилактическом шоке.
11	Мониторинг безопасности лекарственных препаратов и медицинских изделий
11.1	Взаимодействие лекарственных средств. Проведение разовых проб с лекарственными препаратами. Понятие о клинической фармакокинетике и взаимосвязь с фармакодинамикой препаратов. Значение основных параметров фармакокинетики в выборе лекарственных средств, определение режима дозирования, прогнозирование эффекта и побочных реакций. Возрастные особенности фармакокинетики. Определение качества и сроков использования медицинских изделий
12	Факторы риска и профилактика хронических неинфекционных заболеваний. Формирование здорового образа жизни
12.1	Факторы риска. Значение питания. Алкоголь и здоровье. Двенадцать принципов здорового питания. Табак и беременность. Синдром эмоционального выгорания». Физическая нагрузка. Уровень физической нагрузки. Уровни профилактики. Стратегия высокого риска. Вторичная профилактика ССЗ.
13	Современные подходы правового регулирования развития системы здравоохранения
13.1	ФЗ от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»: ФЗ от 29 ноября 2010 г. ЛГ 326- ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации». Стратегия развития медицинской пауки в Российской Федерации на период до 2025 года. Стратегия лекарственного обеспечения населения Российской Федерации на период до 2025 года. Комплекс мер, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи. Задачи и этапы реализации государственной программы. Приоритеты государственной политики в здравоохранении. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи. Территориальные программы развития здравоохранения на основе
14	Онконастороженность. Факторы риска, первичная диагностика и скрининг злокачественных заболеваний, пути профилактики
14.1	Место онкологической патологии в структуре причин смертности населения РФ и Хабаровского края. Динамика заболеваемости и смертности при основных онкологических заболеваниях в Хабаровском крае. Структура онкологической заболеваемости. Причины изменений в структуре заболеваемости и прогноз на будущее.
14.2	Система онкологической службы в РФ: основные звенья, задачи, отчетная документация. Определение понятий «скрининг» и «диагностика». Параметры эффективности скрининга. Характеристики существующих эффективных скрининговых процедур в онкологии. Диагностические тесты в онкологии; задачи, цель обследования онкобольного. Современные направления в уточняющей диагностике онкопатологии.
14.3	Современные молекулярные методы диагностики: сывороточные онкомаркеры, иммуногистохимические, и иммуно-цитохимические маркеры. Сывороточные онкомаркеры: клиническое значение, правила использования. Иммуногистохимическая и иммуноцитохимическая диагностика: принцип метода, клиническое значение. Фискальные, эндоскопические, лучевые методы диагностики при раке легкого, раке молочной железы) раке желудка, колоректальном раке, ЗН кожи. Морфологическая верификация диагноза. Возможности хирургического, лекарственного и лучевого методов лечения при основных «онкопатологиях».

15	Обеспечение безопасной среды медицинской организации
15.1	Обеспечение медицинской безопасности при оказании медицинской помощи. Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Современная классификация ИСМП. Факторы риска развития ИСМП. Этиологическая структура нозокомиальной инфекции. Основные клинические формы заболеваний. Современные подходы к диагностике и терапии. Профилактика ВИЧ-инфекции. Проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников. Применение средств индивидуальной защиты. Соблюдение требований охраны труда при обращении с острыми (колющими и режущими) инструментами, биологическими материалами. Правила обращения с медицинскими отходами. Правила обследования на ВИЧ-инфекцию. Диагностика и профилактика туберкулеза. Принципы ранней диагностики туберкулеза и его профилактики.

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе текущего контроля и промежуточного контроля знаний и умений и предусматривает тестирование по контрольным вопросам, оценивающим теоретическую подготовку, решение ситуационных задач, выявляющих практическую подготовку.

6.1. Оценочные средства контроля знаний обучающихся

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

- оценочные средства для текущего и промежуточного контроля (согласно учебному плану);
- оценочные средства для итоговой аттестации (тестирование, зачет по практическим навыкам, собеседование).

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает тестирование по контрольным вопросам, оценивающим теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Контрольные вопросы к итоговой аттестации:

1. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые должны учитываться при оценке условий труда в рентген-кабинетах.
2. Основные пределы доз (таблица)
3. Требования, предъявляемые к рентген-кабинету, при приемке в эксплуатацию
4. Принципы устройства характеристики РКТ-аппаратов
5. Параметры сбора данных при проведении КТ-исследований.
6. Правила радиационной безопасности при проведении КТ-исследований
7. Показания и противопоказания к КТ-исследованию.
8. Правила поведения медицинских работников и пациентов в кабинетах КТ.
9. Санитарные правила, профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания.
10. Компьютерная томография головы.
11. Компьютерная томография шеи.
12. Компьютерная томография позвоночника.
13. Компьютерная томография грудной клетки.
14. Компьютерная томография молочных желез.

15. Компьютерная томография сердечно-сосудистой системы.
16. Компьютерная томография брюшной полости.
17. Компьютерная томография печени, поджелудочной железы
18. Компьютерная томография мочеполовой системы.
19. Компьютерная томография в акушерстве и гинекологии
20. Компьютерная томография конечностей и суставов.
21. Анализ, интерпретация и архивирование выполненных КТ-исследований
22. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению радиофармацевтических лекарственных средств.
23. Особенности РКТ-исследований у детей.
24. История создания магнитно-резонансного томографа
25. Классификация типов магнитно-резонансных томографов.
26. Принципы устройства характеристики МРТ-аппаратов
27. Принцип работы магнитно-резонансного томографа.
28. Понятие о спине, свойства спина.
29. Импульсные последовательности, выбор МР-последовательностей при диагностике органов и систем, T1-и T2-взвешенные изображения, протонная плотность.
30. Импульсные магнитные поля.
31. Спиновая релаксация.
32. Градиент магнитного поля.
33. Показания и противопоказания к МРТ-исследованию.
34. Правила поведения медицинских работников и пациентов в кабинетах МРТ.
35. Санитарные правила, профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания.
36. Вопросы безопасности томографических исследований.
37. Основные протоколы МРТ-исследований..
38. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению радиофармацевтических лекарственных средств.
39. Магнитно-резонансная томография головы.
40. Магнитно-резонансная томография шеи.
41. Магнитно-резонансная томография позвоночника.
42. Магнитно-резонансная томография грудной клетки.
43. Магнитно-резонансная томография молочных желез.
44. Магнитно-резонансная томография сердечно-сосудистой системы.
45. Магнитно-резонансная томография брюшной полости.
46. Магнитно-резонансная томография печени, поджелудочной железы
47. Магнитно-резонансная томография мочеполовой системы.
48. Магнитно-резонансная томография в акушерстве и гинекологии
49. Магнитно-резонансная томография конечностей и суставов.
50. Анализ, интерпретация и архивирование выполненных МРТ-исследований
51. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению радиофармацевтических лекарственных средств.
52. Особенности МРТ-исследований у детей.
53. Показания для проведения исследования органов грудной клетки.
54. Противопоказания для проведения исследования органов грудной клетки.
55. Методы лучевой диагностики органов грудной клетки.
56. Рентгено-, КТ и МРТ анатомия органов грудной клетки, легких и средостения .
57. Аномалии и пороки развития легких и бронхов.
58. Острые и хронические воспалительные заболевания легких.
59. Хронические воспалительные заболевания легких.
60. Туберкулез легких.
61. Злокачественные и доброкачественные опухоли легких и средостения
62. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге.
63. Заболевания плевры и диафрагмы.
64. Заболевания средостения.

65. Острые и хронические воспалительные заболевания легких и средостения у детей и подростков.
66. Вопросы безопасности томографических исследований органов грудной клетки.
67. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению рентгенконтрастных препаратов.
68. Анализ, интерпретация и архивирование выполненных исследований органов грудной клетки.
69. Показания и противопоказания для проведения исследования опорно-двигательного аппарата.
70. Рентгено-, КТ и МРТ анатомия опорно-двигательного аппарата.
71. Системные наследственные нарушения развития скелета.
72. Локальные поражения сегмента скелета.
73. Асептические некрозы костей скелета.
74. Остеохондропатии.
75. Повреждения и переломы свода и основания черепа.
76. Повреждения и переломы лицевого черепа.
77. Доброкачественные и злокачественные опухоли головного мозга.
78. Заболевания уха, носоглотки, околоносовых пазух.
79. Лучевая диагностика повреждений. Заболевания зубов и челюстей.
80. Неорганные образования шеи.
81. Вывихи. Переломы костей.
82. Воспалительные заболевания костей.
83. Острый остеомиелит. Хронический остеомиелит.
84. Доброкачественные опухоли.
85. Злокачественные опухоли.
86. Метаболические и эндокринные заболевания скелета.
87. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы.
88. Воспалительные и инфекционные полиартропатии.
89. Артрозы.
90. Заболевания и повреждения мягких тканей.
91. Вопросы безопасности рентгенологических и томографических исследований опорно-двигательного аппарата.
92. Анализ, интерпретация и архивирование выполненных исследований опорно-двигательного аппарата.
93. Алгоритм обследования пациента с ИБС.
94. Аневризмы аорты. Классификация. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Осложнения.
95. Виды стентов. Ведение больных после стентирования коронарных артерий 56. Современные антиагреганты и показания к их применению.
96. Внезапная сердечная смерть. Определение. Лечение. Профилактика.
97. Врач и больной. Особенности этики и деонтологии в хирургии.
98. ДВС-синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
99. Инвазивные методы лечения инфаркта миокарда. Показания и противопоказания. Осложнения.
100. История развития рентген-эндоваскулярной хирургии.
101. Кардиогенный шок. Определение. Диагностика. Лечение. Внутриаортальная баллонная контрапульсация, системы Excor, Impella
102. Кардиомиопатия. Классификация. Клиника. Диагностика. Лечение.
103. Клапаны сердца (трехстворчатый, митральный, аортальный, легочный), топография клапанов. Специальные (инструментальные) методы диагностики патологии клапанов.
104. Клиника и диагностика ИБС. Классификация ИБС. Стенокардия. Инфаркт миокарда.
105. Коронарография. Показания, противопоказания,
106. Кровоснабжение сердца: венечные сосуды сердца (артерии, вены); вариантная анатомия сосудов сердца.
107. Легочная гипертензия. Классификация. Диагностика. Лечение.
108. Лечение острого коронарного синдрома с подъемом сегмента ST.

109. Методы неинвазивной диагностики заболеваний сердца и сосудов.
110. Методы хирургической реваскуляризации миокарда.
111. Нарушения ритма и проводимости сердца. Классификация. Диагностика.
112. Нормальное развитие сердца и сосудов.
113. Пороки аортального клапана. (патофизиология, клиника, диагностика, лечение).
114. Пороки митрального клапана. (патофизиология, клиника, диагностика, лечение).
115. Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов
116. Рентгенангиографическая анатомия аорты
117. Рентгенангиографическая анатомия грудной клетки.
118. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения ИБС. Показания и противопоказания. Осложнения.
119. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения.
120. Стандарты лечения больных стабильной стенокардией.
121. Стеноз легочной артерии. Классификация. Клиника. Диагностика. Современные методы хирургического лечения.
122. Стентирование коронарных артерий. Показания и противопоказания. Особенности проведения и обеспечения операций. Результаты. Осложнения.
123. Тромбоз клапанных протезов. Профилактика. Диагностика. Лечение.
124. Тромбоэмболия лёгочной артерии. Патогенез. Клиника. Интенсивная терапия. Лечение.
125. Показания для проведения исследования молочной железы.
126. Противопоказания для проведения исследования молочной железы.
127. Методы лучевой диагностики молочной железы.
128. Рентгено-, КТ и МРТ анатомия молочной железы.
129. Рентгеносемиотика заболеваний молочной железы.
130. Аномалии и пороки развития молочной железы.
131. Дисгормональные гиперплазии молочной железы. Гиперплазии узлового типа.
132. Дисгормональные гиперплазии молочной железы. Гиперплазии диффузного типа.
133. Доброкачественные новообразования молочной железы.
134. Злокачественные новообразования молочной железы.
135. Воспалительные заболевания молочной железы.
136. Вопросы безопасности томографических исследований молочной железы.
137. Анализ, интерпретация и архивирование выполненных исследований молочной железы.
138. Особенности исследований молочной железы у подростков.
139. Показания и противопоказания для проведения исследования мочевыводящей системы.
140. Методы лучевой диагностики мочевыводящей системы.
141. Рентгено-, КТ и МРТ анатомия мочевыводящей системы.
142. Аномалии и пороки развития мочевыводящей системы.
143. Острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей.
144. Хронические воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей.
145. Лучевая диагностика гидронефроза.
146. Доброкачественные опухоли почек и мочевого пузыря.
147. Злокачественные опухоли почек и мочевого пузыря.
148. Лучевая диагностика повреждений мочевых органов.
149. Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у мужчин.
150. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников.
151. Вопросы безопасности томографических исследований мочевыводящей системы.
152. Особенности исследований мочевыводящей системы у детей.

6.2. Оценка практических навыков и умений

Критерии оценивания:

«не зачтено» - обучающийся не демонстрирует умения необходимые для диагностики и лечения и не сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения;

«зачтено» - обучающийся демонстрирует умения, необходимые для проведения диагностических и лечебных манипуляций и сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования врачей-рентгенологов со сроком освоения 144 акад. часа проводится в форме **экзамена** для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков: тестирование, зачет по практическим навыкам, собеседование.

2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-рентгенологов и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о подтверждении квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Этапы проведения итоговой аттестации

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация – экзамен	Тестирование Каждому слушателю предлагается ответить на 100 вопросов. Время выполнения тестирования 60 минут.	Тестирование оценивается по системе: 91-100% - отлично, 81-90% - хорошо, 71-80% - удовлетворительно, меньше 70% - неудовлетворительно
	Зачет по практическим навыкам	Зачтено/не зачтено
	Собеседование	Четырехбалльная система

7. 2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Примеры заданий тестового контроля итоговой аттестации

Выберите правильный ответ

1. КАКИЕ ОРГАНЫ И ТКАНИ ПАЦИЕНТА НУЖДАЮТСЯ В ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЗАЩИТЕ ОТ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

1. щитовидная железа
2. молочная железа
- √ 3. костный мозг, гонады
4. кожа

2. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ЛУЧЕВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛИ ТРАХЕИ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1.) рентгенография
2. рентгеноскопия
3. линейная томография
- √ 4. компьютерная томография

3. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ УВЕЛИЧЕННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ СРЕДОСТЕНИЯ НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНА

1. рентгенография
2. рентгенография и томография
3. УЗИ

√4. КТ

4. ДИФФЕРЕНЦИРОВАТЬ НАДДИАФРАГМАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЛЕГКОГО И ЧАСТИЧНУЮ РЕЛАКСАЦИЮ ДИАФРАГМЫ ПОЗВОЛЯЕТ

- 1. рентгеноскопия
- 1. рентгеноскопия и томография
- 2. УЗИ
- √ 3. рентгеновская компьютерная томография

5. ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ КОНТУРОВ И СТРУКТУРЫ ШАРОВИДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛЕГКОМ ЛУЧШЕ ПРИМЕНИТЬ

- 1. рентгенографию и линейную томографию
- 2. рентгенографию в двух стандартных проекциях
- 3. рентгенографию и бронхографию
- √ 4. компьютерную томографию

6. ПРИ ИЗОЛИРОВАННОМ ПОРАЖЕНИИ СРЕДНЕЙ ДОЛИ НАИБОЛЬШЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЕТ

- 1. рентгенография
- 2. зонография
- 3. бронхография
- √ 4. КТ и бронхография

7. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОЙ МЕТОДИКОЙ В ДИАГНОСТИКЕ АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ АНЕВРИЗМЫ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1. многопроекционная рентгеноскопия
- 2. линейная томография
- √ 3. контрастная СКТ
- 4. функциональная проба

8. ПРИ ЗОБЕ СРЕДОСТЕНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАИБОЛЬШЕЙ ИНФОРМАЦИИ СЛЕДУЕТ ПРИМЕНИТЬ

- 1. полипозиционную рентгеноскопию
- 2. томографию и рентгенографию
- 3. УЗИ
- √ 4. УЗИ, КТ и радиоизотопное исследование

9. В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ ЛИПОМЫ С УВЕЛИЧЕННЫМ СЕРДЦЕМ СЛЕДУЕТ ПРОВЕСТИ

- 1. рентгеноскопию
- 2. эхокардиографию
- √ 3. эхокардиографию и КТ
- 4. рентгеноскопию и томографию

10. ОСУМКОВАННЫЙ МЕЖДОЛЕВОЙ ВЫПОТ СПРАВА ЛУЧШЕ ОТЛИЧИТЬ ОТ СРЕДНЕДОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ

- 1. рентгеноскопии
- 2. рентгенографии
- 3. линейной томографии
- √ 4. УЗИ и КТ

11. ПАТОГНОМОНИЧНЫЙ КТ -ПРИЗНАК РАССЛАИВАЮЩЕЙ АНЕВРИЗМЫ АОРТЫ (ПРИ НАЯТИВНОМ ИССЛЕДОВАНИИ)

- √ 1. очаг кальциноза в просвете аорты
- 2. утолщение, дезорганизованность стенки аорты
- 3. неоднородная плотность просвета аорты

4. резкое увеличение диаметра аорты

12. КАКИЕ АРТЕФАКТЫ НЕЛЬЗЯ УСТРАНИТЬ ПРИ СПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

- 1. дыхательные
- 2. перистальтические
- √ 3. сердцебиения
- 4. артефакт от границы средостения

13. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ ОБ АПЛАЗИИ ПОЧКИ ДАЕТ

- 1. обзорная рентгенография
- 2. экскреторная урография
- √ 3. ангиография
- 4. ультразвуковое исследование

14. МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ ОСНОВАНА НА ЯВЛЕНИИ

- 1. люминесценции
- 2. фосфоресценции
- √ 3. магнитного резонанса
- 4. спектроскопии

15. МР-СПЕКТРОСКОПИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТ

- 1. размер органа
- √ 2. Метаболизм
- 3. положение органа
- 4. полость органа

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

- √ 1. T1 ВИ
- 2. T2 ВИ
- 3. ИП градиентного эха
- 4. ИП "спиновое эхо"

17. КОНТРАСТНЫЕ ВЕЩЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В МРТ ДИАГНОСТИКЕ ЭТО

- √ 1. производные гадолиния
- 2. не ионные контрастные вещества
- 3. ионные контрастные вещества
- 4. ни одно из перечисленных

18. МЕТОД ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ, ПРИ КОТОРОМ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОВОДИТСЯ БЕЗ ЛУЧЕВОЙ НАГРУЗКИ, ДЛЯ ПАЦИЕНТА

- 1. рентгеноскопия
- √ 2. магнитно - резонансная томография
- 3. рентгенография в прямой и боковой проекциях
- 4. Рентгеновская компьютерная томография

19. МЕТОД, ОБЛАДАЮЩИЙ НАИБОЛЕЕ ВЫСОКОЙ РАЗРЕШАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТКАНЕЙ

- 1. рентгенография
- 2. линейная томография
- √ 3. магнитно - резонансная томография
- 4. компьютерная томография

20. ПРЕИМУЩЕСТВОМ КАКОЙ МЕТОДИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛУЧАТЬ ПОСЛОЙНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ В КОРОНАРНЫХ И САГИТТАЛЬНЫХ ПРОЕКЦИЯХ

- 1. рентгенография
- 2. линейная томография

- √ 3. магнитно – резонансная томография
 - 4. компьютерная томография
21. КАКОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПО ИСТЕЧЕНИИ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА, В ОСОБЕННОСТИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С СИЛИКОНОВЫМИ ИМПЛАНТАМИ, ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕННЫМ
- 1. маммография
 - 2. компьютерная томография
 - √ 3. магнитно - резонансная томография
22. МОЖНО ЛИ ПРОВОДИТЬ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНУЮ МАММОГРАФИЮ БЕРЕМЕННЫМ ЖЕНЩИНАМ
- √ 1. можно
 - 2. нельзя
 - 3. по жизненным показаниям
 - 4. по желанию пациентки.
23. КАКИЕ МРТ-МЕТОДИКИ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ КОНТРАСТНОГО ПРЕПАРАТА
- √ 1. T1 ВИ
 - 2. T2 ВИ
 - 3. ИП градиентного эха
 - 4. ИП "спиновое эхо"
24. ВНУТРИМОЗГОВАЯ ГЕМАТОМА В ПЕРВЫЕ ЧАСЫ ПОСЛЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ, КОГДА В НЕЙ СОДЕРЖИТСЯ ТОЛЬКО ОКСИГЕМОГЛОБИН НА МРТ ВЫГЛЯДИТ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ
- 1. гиперинтенсивна на T1 и изоинтенсивна серому веществу на T2 ВИ
 - √ 2. изоинтенсивна серому веществу на T1 ВИ и гиперинтенсивна на T2
 - 3. гипоинтенсивна на T1 ВИ и T2 ВИ
 - 4. гиперинтенсивна на T2 ВИ и на T1 ВИ
25. К ВНЕМОЗГОВЫМ ОПУХОЛЯМ ОТНОСЯТСЯ
- 1. глиобластома
 - √ 2. менингиома
 - 3. астроцитомы
 - 4. олигодендроглиомы
26. ИССЛЕДОВАНИЕМ ПЕРВОГО ВЫБОРА В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ ЯВЛЯЕТСЯ
- 1. рентгеноскопия
 - 2. рентгенография в прямой проекции
 - √ 3. рентгенография в прямой и боковой проекциях
 - 4. рентгеновская компьютерная томография
27. РЕНТГЕНОГРАММЫ НА ВЫДОХЕ ДЕЛАЮТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ
- √ 1. выраженного пневмоторакса
 - 2. подвижности диафрагмы
 - 3. выпота в плевральной полости в малом количестве
 - 4. перикардита
28. НАИМЕНЬШАЯ ДОЗА ОБЛУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ВО ВРЕМЯ
- 1. рентгеноскопии
 - √ 2. рентгенографии
 - 3. крупнокадровой флюорографии
 - 4. цифровой флюорографии

29. РЕНТГЕНОВСКАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
1. грудной стенки
 2. диафрагмы
 3. лимфатических узлов корней легких
 4. пищевода
 - √5. паренхимы легкого и сосудов малого круга кровообращения
30. УЗИ ЛУЧШЕ ПРИМЕНИТЬ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ
1. легких
 2. опухолей среднего отдела средостения
 3. пищевода
 - √4. плевральных листков
31. АНАТОМИЧЕСКИЙ СУБСТРАТ ЛЕГОЧНОГО РИСУНКА В НОРМЕ
1. бронхи
 2. бронхи и легочные артерии
 - √3. легочные артерии и вены
 4. бронхи, легочные артерии и вены
32. ПРАВОЕ ЛЕГКОЕ ПО ЛОНДОНСКОЙ СХЕМЕ СОСТОИТ ИЗ СЕГМЕНТОВ
1. восьми
 2. девяти
 - √3. десяти
 4. двенадцати
33. ЛЕВОЕ ЛЕГКОЕ ПО ЛОНДОНСКОЙ СХЕМЕ СОСТОИТ ИЗ СЕГМЕНТОВ
1. шести
 2. восьми
 - √3. девяти
 4. десяти
34. ОСНОВОЙ СЕГМЕНТАРНОГО СТРОЕНИЯ ЛЕГКОГО ЯВЛЯЕТСЯ РАЗВЕТВЛЕНИЕ
1. бронхов
 2. бронхов и легочных артерий
 3. легочных артерий, бронхов и легочных вен
 - √4. легочных артерий и бронхов
35. ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ ПОДЖАТОЕ ЛЕГКОЕ СМЕЩАЕТСЯ
1. кверху
 2. книзу
 - √3. книзу и медиально
 4. кнаружи
36. ЛОКАЛИЗАЦИЮ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЛЕГКОМ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО
1. межреберьям
 2. легочным зонам
 - √3. сегментам
 4. долям
37. НА ОБЗОРНЫХ РЕНТГЕНОГРАММАХ В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ИНТЕНСИВНОСТЬ ТЕНИ ЗАВИСИТ ОТ
- √1. характера анатомического субстрата
 2. локализации
 3. размеров
 4. размеров и локализации

38. НАИБОЛЕЕ УБЕДИТЕЛЬНЫЙ ПРИЗНАК АТЕЛЕКТАЗА ДОЛИ ЛЕГКОГО
- √1. вогнутость междолевой плевры
 - 2. высокое расположение купола диафрагмы
 - 3. интенсивное и гомогенное затемнение доли
 - 4. смещение междолевой плевры и гомогенное затемнение доли
39. СОЛИТАРНАЯ ПОЛОСТЬ В ЛЕГКОМ – ЧАЩЕ ЭТО
- 1. распад в воспалительном инфильтрате
 - 2. ограниченный участок пневмоторакса
 - 3. ограниченная буллезная эмфизема
 - √4. туберкулезная каверна
40. ГИПОПЛАЗИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ
- √1. обеднением легочного рисунка
 - 2. усилением легочного рисунка
 - 3. деформацией легочного рисунка
 - 4. отсутствием легочного рисунка
41. УМЕНЬШЕНИЕ ДИАМЕТРА АОРТЫ ОБЫЧНО НАБЛЮДАЕТСЯ
- 1. при коарктации аорты
 - 2. при аортальной недостаточности
 - √3. при митральном стенозе
 - 4. при тетраде Фалло
42. УМЕНЬШЕНИЕ ДИАМЕТРА АОРТЫ ОБЫЧНО НАБЛЮДАЕТСЯ
- 1. при коарктации аорты
 - 2. при аортальной недостаточности
 - √3. при митральном стенозе
 - 4. при тетраде Фалло
43. ЧЕТКАЯ ТЕНЬ ВСЕХ КОНТУРОВ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ В ПРЯМОЙ ПРОЕКЦИИ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ
- 1. при гипертонической болезни
 - 2. при дефекте межжелудочковой перегородки
 - 3. при тетраде Фалло
 - √4. при митральной недостаточности
44. СИМПТОМ "АМПУТАЦИИ" КОРНЕЙ ЛЕГКИХ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ
- 1. при стенозе устья аорты
 - 2. при недостаточности аортального клапана
 - √3. при митральном стенозе с высокой легочной гипертензией
 - 4. при коарктации аорты
45. "ПЕРВЫЙ БАРЬЕР" ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТОКА НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ
- 1. клапанов легочной артерии
 - 2. аортальных клапанов
 - √3. митрального клапана
 - 4. клапанов легочных вен
46. "ВТОРОЙ БАРЬЕР" ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТОКА НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ
- 1. сегментарных вен
 - 2. сегментарных артерий

- 3. бронхиальных артерий
- √4. артериол

47. ПРИ КАКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ПРЕКАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ В МАЛОМ КРУГЕ

- √1. дефект межпредсердной перегородки
- 2. дилатационная кардиомиопатия
- 3. недостаточность митрального клапана
- 4. тетрада Фалло

48. ПРИ КАКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ПОСТКАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ В МАЛОМ КРУГЕ

- 1. тетрада Фалло
- 2. триада Фалло
- √3. открытый артериальный проток
- 4. недостаточность митрального клапана

49. КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1. конечный диастолический объем левого желудочка
- 2. сердечно-легочный коэффициент
- √3. коэффициент Мура
- 4. объем сердца

50. УМЕНЬШЕНИЕ ДИАМЕТРА АОРТЫ ОБЫЧНО НАБЛЮДАЕТСЯ

- 1. при коарктации аорты
- 2. при аортальной недостаточности
- √3. при митральном стенозе
- 4. при тетраде Фалло

51. ПОЯВЛЕНИЕ СУБПЛЕВРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ХАРАКТЕРНО

- √1. для венозного застоя
- 2. для гиперволемии
- 3. для артериальной гипертензии
- 4. для гиповолемии

52. ПЕРЕГОРОДОЧНЫЕ ЛИНИИ КЕРЛИ НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЛЕГОЧНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ЗА СЧЕТ

- 1. венозного отека
- 2. артериальной гипертензии
- √3. интерстициального отека
- 4. альвеолярного отека

53. АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ОТЕК ЛЕГКОГО МОЖЕТ РАЗВИТЬСЯ БЕЗ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГОЧНОГО КРОВОТОКА ПРИ

- 1. декомпенсации порока сердца
- √2. остром инфаркте миокарда
- 3. тромбэмболии легочной артерии
- 4. дилатационной кардиомиопатии при митральной недостаточности

54. СИМПТОМ "АМПУТАЦИИ" КОРНЕЙ ЛЕГКИХ МОЖЕТ НАБЛЮДАТЬСЯ

- 1. при стенозе устья аорты
- 2. при недостаточности аортального клапана
- √3. при митральном стенозе с высокой легочной гипертензией
- 4. при коарктации аорты

55. "ПЕРВЫЙ БАРЬЕР" ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЛЕГОЧНОГО КРОВотоКА НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ:

1. клапанов легочной артерии
2. аортальных клапанов
- √3. митрального клапана
4. клапанов легочных вен

56. "ВТОРОЙ БАРЬЕР" ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЮ ЛЕГОЧНОГО КРОВотоКА НАХОДИТСЯ НА УРОВНЕ

1. сегментарных вен
2. сегментарных артерий
3. бронхиальных артерий
- √4. артериол

57. ПРИ КАКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ПРЕКАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ В МАЛОМ КРУГЕ

- √1. дефект межпредсердной перегородки
2. дилатационная кардиомиопатия
3. недостаточность митрального клапана
4. тетрада Фалло

58. ПРИ КАКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ОТМЕЧАЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ПОСТКАПИЛЛЯРНОГО ДАВЛЕНИЯ В МАЛОМ КРУГЕ

1. тетрада Фалло
2. триада Фалло
- √3. открытый артериальный проток
4. недостаточность митрального клапана

59. КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА ЯВЛЯЕТСЯ

1. конечный диастолический объем левого желудочка
2. сердечно-легочный коэффициент
- √3. коэффициент Мура
4. объем сердца

60. УМЕНЬШЕНИЕ ДИАМЕТРА АОРТЫ ОБЫЧНО НАБЛЮДАЕТСЯ

1. при коарктации аорты
2. при аортальной недостаточности
- √3. при митральном стенозе
4. при тетраде Фалло

61. ПОЯВЛЕНИЕ СУБПЛЕВРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ХАРАКТЕРНО

- √1. для венозного застоя
2. для гиперволемии
3. для артериальной гипертензии
4. для гиповолемии

62. ПЕРЕГОРОДОЧНЫЕ ЛИНИИ КЕРЛИ НАБЛЮДАЮТСЯ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ЛЕГОЧНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ЗА СЧЕТ

1. венозного отека
2. артериальной гипертензии
- √3. интерстициального отека
4. альвеолярного отека

63. АЛЬВЕОЛЯРНЫЙ ОТЕК ЛЕГКОГО МОЖЕТ РАЗВИТЬСЯ БЕЗ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕГОЧНОГО КРОВотоКА ПРИ

1. декомпенсации порока сердца
 - √2. остром инфаркте миокарда
 3. тромбэмболии легочной артерии
 4. дилатационной кардиомиопатии
64. ПЛОТНОСТЬ КОСТИ НА РЕНТГЕНОГРАММАХ ОПРЕДЕЛЯЕТ
- √1. костный минерал
 2. вода
 3. органические вещества костной ткани
 4. костный мозг
65. У ПЕРВОГО ШЕЙНОГО ПОЗВОНКА (АТЛАНТА) ОТСУТСТВУЕТ
- √1. тело
 2. дуга
 3. боковые массы
 4. поперечные отростки
66. НАИБОЛЕЕ МАССИВНЫЙ ОСТИСТЫЙ ОТРОСТОК ИМЕЕТ
- √1. VII шейный позвонок
 2. V шейный позвонок
 3. III шейный позвонок
 4. II шейный позвонок
67. НАИБОЛЕЕ УБЕДИТЕЛЬНЫМ СИМПТОМОМ ПРИ РАСПОЗНАВАНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ
1. уплотнение костной структуры
 2. деформация кости
 - √3. перерыв коркового слоя
 4. линия просветления
68. ОПТИМАЛЬНОЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПЕРЕЛОМА ЛАДЬЕВИДНОЙ КОСТИ ЗАПЯСТЬЯ ЯВЛЯЕТСЯ
1. прямая проекция
 2. ладонная косая проекция
 - √3. тыльная косая проекция
 4. боковая проекция
69. ВКОЛОЧЕНИЕ ОТЛОМКОВ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПЕРЕЛОМА ШЕЙКИ БЕДРА
1. субкапитального аддукционного
 - √2. субкапитального абдукционного
 3. базального
 4. чрезвертельного
70. НАИБОЛЕЕ РАННИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЯВЛЕНИЕМ КОСТНОЙ МОЗОЛИ ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ ЯВЛЯЕТСЯ
- √1. нежная облаковидная параоссальная тень
 2. сглаженность краев отломков
 3. уплотнение краев отломков
 4. ухудшение видимости линии перелома
71. ДЛЯ ЛОЖНОГО СУСТАВА ХАРАКТЕРНЫ
1. сглаженность и закругление концов отломков
 2. склероз по краям отломков
 3. длительно прослеживающаяся щель между отломками
 - √4. все ответы правильные

71. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ, СХОДНУЮ С ОСТЕОБЛАСТНЫМИ МЕТАСТАЗАМИ РАКА, ИМЕЕТ

- ✓1. остеопороз
- 2. фиброзная дисплазия
- 3. диафизарные гиперостозы
- 4. эпифизарная дисплазия

72. ЭЛЕМЕНТЫ ПРИЛЕЖАЮЩИХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ МОГУТ ПОДВЕРГАТЬСЯ ОССИФИКАЦИИ ПРИ

- 1. фиброзной дисплазии
- ✓2. мелореостозе
- 3. хондроматозе костей
- 4. диафизарных гиперостозах

73. СИМПТОМОМ "ВЗДУТИЯ" КОСТИ СОПРОВОЖДАЕТ

- 1. спондило-эпифизарная дисплазия
- 2. арахнодактилия
- ✓3. фиброзная дисплазия
- 4. несовершенный остеогенез

74. ПЯТНИСТО-ХЛОПЬЕВИДНЫЙ РИСУНОК КОСТНОЙ СТРУКТУРЫ ПРИ ДЕФОРМИРУЮЩЕЙ ОСТЕОДИСТРОФИИ ПЕДЖЕТА ХАРАКТЕРЕН

- 1. для костей таза
- 2. для длинных костей
- ✓3. для костей свода черепа
- 4. для позвонков

75. ДЛЯ ГЕМАТОГЕННОГО ГНОЙНОГО ОСТЕОМИЕЛИТА В ДЛИННЫХ КОСТЯХ ХАРАКТЕРНО ПОРАЖЕНИЕ

- 1. диафиза
- 2. эпифиза
- ✓3. метафиза
- 4. диафиза и эпифиза

76. ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ НЕ ХАРАКТЕРНО

- ✓1. утолщение мягких тканей
- 2. нормальная толщина мягких тканей
- 3. нормальная структура мягких тканей
- 4. истончение мягких тканей

77. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

- 1. истончение коркового слоя
- 2. обрыв коркового слоя с постепенным истончением к месту обрыва
- 3. обрыв коркового слоя на фоне вздутия (симптом «пики»)
- ✓4. Крутой обрыв коркового слоя

78. АБСОЛЮТНЫМ ПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ДУКТОГРАФИИ (МАММОГРАФИИ) ЯВЛЯЮТСЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ИЗ СОСКА

- 1. любого характера
- 2. гнойного характера
- 3. молочные выделения
- ✓4. серозного или кровянистого характера

79. ПРОВЕДЕНИЕ МАММОГРАФИИ ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЕЕ

- 1. с 1-го по 5-й день менструального цикла
- ✓2. с 5-го по 12-й день менструального цикла
- 3. во второй половине менструального цикла

4. не имеет значения

80. ДОМИНИРУЮЩАЯ МЕТОДИКА В ВИЗУАЛИЗАЦИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

- √ 1. маммография
- 2. ультразвук
- 3. магнитно - резонансная томография
- 4. компьютерная томография

81. КАКОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПО ИСТЕЧЕНИИ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА, В ОСОБЕННОСТИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С СИЛИКОНОВЫМИ ИМПЛАНТАМИ, ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕННЫМ

- 1. маммография
- 2. компьютерная томография
- √ 3. магнитно-резонансная томография
- 4. ультразвук

82. НА ФОНЕ ЖЕЛЕЗИСТОЙ ТКАНИ ЛИПОМА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ВЫЯВЛЯЕТСЯ В ВИДЕ

- 1. затемнения с четкими и ровными контурами
- √ 2. просветления с четкими и ровными контурами
- 3. на фоне железистой ткани липома не выделяется
- 4. затемнения с четкими и ровными контурами и ободком просветления по периферии

83. ПРОВЕСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНУЮ ДИАГНОСТИКУ МЕЖДУ КИСТОЙ И ФИБРОАДЕНОМОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОЗВОЛЯЕТ

- 1. тонкий ободок просветления по периферии
- 2. полицикличность контуров
- 3. наличие капсулы
- √ 4. наличие крупноглыбчатых обызвествлений

84. ГИПЕРВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРОЯВЛЯЕТСЯ

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

85. ПРИ ПРОГРЕССИРУЮЩЕМ РОСТЕ ИНФИЛЬТРАТИВНЫХ ФОРМ РАКА РАЗМЕРЫ ПОРАЖЕННОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

- √ 1. увеличиваются
- 2. уменьшаются
- 3. могут как увеличиваться, так и уменьшаться
- 4. не изменяются

86. КАЛЬЦИНАТЫ, В ВИДЕ ПУДРЫ И БИТОГО КАМНЯ, КАК ВАЖНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ, ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ

- √ 1. рака молочной железы
- 2. фиброаденомы
- 3. лимфомы
- 4. гинекомастии

87. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНА МЕТОДИКА В ВИЗУАЛИЗАЦИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

- 1. маммография
- 2. ультразвук
- √ 3. магнитно - резонансная томография
- 4. компьютерная томография

88. КАКОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ПО ИСТЕЧЕНИИ ШЕСТИ МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА, В ОСОБЕННОСТИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С СИЛИКОНОВЫМИ ИМПЛАНТАМИ, ЯВЛЯЕТСЯ ЦЕННЫМ

1. маммография
2. компьютерная томография
- √ 3. магнитно-резонансная томография
4. ультразвук

89. КОСВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

1. изменения кожи
2. изменение сосудистого рисунка
3. перестройка окружающих тканей
4. изменения соска
5. увеличение регионарных лимфатических узлов
- √ 6. все перечисленное

90. РАЗРЕШАЮЩАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ МАММОГРАФИИ В ВЫЯВЛЕНИИ МИКРОКАЛЬЦИНАТОВ СОСТАВЛЯЕТ

- √ 1. от 50 мкм
2. от 500 мкм
3. от 100 мкм
4. от 1000 мкм

91. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНО УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ

1. при выявлении рака молочной железы
2. при дифференциальной диагностике рака и доброкачественных опухолей молочной железы
- √ 3. при дифференциальной диагностике кистозных и солидных патологических образований
4. при дифференциальной диагностике кист, доброкачественных и злокачественных новообразований "

92. ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОГРАНИЧЕНО

- √ 1. при выявлении микрокальцинатов
2. при рентгенологически установленных плотных молочных железах
3. при исследовании инволютивных молочных желез
4. при дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных опухолей

93. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЛОХАНКИ И ЧАШЕЧЕК ПРИ "ВЫКЛЮЧЕННОЙ ПОЧКЕ" СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

1. инфузионную урографию
- √ 2. ретроградную пиелографию
3. обзорную рентгенографию
4. компьютерную томографию

94. РАСШИРЕНИЕ ПОЧЕЧНОЙ ЛОХАНКИ И ЧАШЕЧЕК, АТРОФИЯ ПАРЕНХИМЫ ПОЧКИ, УВЕЛИЧЕНИЕ В РАЗМЕРАХ С ВОЛНООБРАЗНЫМИ ВЫБУХАНИЯМИ ЛАТЕРАЛЬНОГО КОНТУРА, РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ ФУНКЦИИ. ЭТО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

1. для солитарной кисты
2. для опухоли почки
- √ 3. для гидронефроза
4. для хронического пиелонефрита

95. УВЕЛИЧЕННАЯ, НЕОДНОРОДНАЯ, С НЕРОВНЫМИ КОНТУРАМИ ТЕНЬ ПОЧКИ НА ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАММЕ, ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ, РАСШИРЕНИЕ ИЛИ "АМПУТАЦИЯ" ЧАШЕЧКИ НА РЕТРОГРАДНОЙ ПИЕЛОГРАММЕ, ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ ЛОХАНКИ С НЕРОВНЫМИ, ИЗЪЕДЕННЫМИ КОНТУРАМИ. ЭТО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

1. для солитарной кисты

2. для гидронефроза
- √3. для опухоли почки
4. для туберкулеза почки

96. УМЕНЬШЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПОЧКИ, ДЕФОРМАЦИЯ ЛОХАНОЧНО-ЧАШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, КОНТУРЫ МАЛЫХ ЧАШЕЧЕК НЕРОВНЫЕ, ОБЛИТЕРАЦИЯ МЕЛКИХ СОСУДОВ КОРКОВОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧКИ. ЭТО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

1. для туберкулеза почек
- √2. для сморщенной почки
3. для гипоплазии почки
4. для опухоли почки

97. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ "ОТСУТСТВИИ ФУНКЦИИ" ПОЧКИ ВОЗМОЖНО В СЛУЧАЕ

1. отсутствия контрастирования чашечек и лоханки
- √2. отсутствия нефрографической фазы
3. при ретроградной пиелографии чашечно-лоханочная система не изменена
4. сосудистое русло почки не изменено

98. К НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ПОЧЕК ОТНОСЯТСЯ

1. гломерулонефрит
- √2. пиелонефрит
3. нефроптоз
4. опухоли

99. ВЫСОКОМУ ТОНУСУ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ СПОСОБСТВУЮТ

1. пожилой возраст
- √2. гипертоническая болезнь
3. острый воспалительный процесс в почках и мочевых путях
4. препятствие оттоку из верхних мочевых путей

100. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ИСХОДНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ РАКА ПОЧКИ И МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

1. лоханка
- √2. паренхима почки
3. чашечки
4. мочеточник

Примеры ситуационных задач для промежуточной и итоговой аттестации:

Задача №1

Мужчина, 29 лет, учитель. Обратился в стационар, с жалобами на кровохаркание, до этого, 3 месяца назад, контактировал с туберкулезным больным. На руках имеется мелкокадровый рентгеновский снимок (24x24 мм) органов грудной полости, выполненный, в плановом порядке, два года назад.

1. Какое исследование выполнялось больному?
2. На какое дополнительное лучевое исследование должен быть направлен больной?

Задача №2

Мужчина, 20 лет, студент. Участник ДТП. Жалоб не предъявляет по причине тяжелого состояния - кома I. Объективно: ушибленная рана правой височной области, отоликворея, ссадины мягких тканей лица, эмфизема мягких тканей правой половины грудной клетки. Рентгенография костей черепа в прямой и правой боковой проекции: линейный перелом правой височной кости с распространением на пирамиду височной кости.

На какие дополнительные лучевые методы исследования должен быть направлен больной в экстренном порядке и почему?

Задача №3

Женщина, 53 года, дорожная рабочая. Мать умерла от рака легкого. Жалобы: на сухой кашель, периодические боли в левой половине грудной клетки. Объективно: периферические лимфоузлы не увеличены, дыхание везикулярное, притупление перкуторного звука нет. Рентгенологическое исследование грудной клетки: справа - без патологии, слева в 6 сегменте определяется округлое образование с лучистыми контурами до 3х см в диаметре. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Бронхоскопия: трахея и бронхи без патологии. УЗИ брюшной полости: печень, почки - без патологии.

1. Ваше предположительное заключение.

2. На какой дополнительный метод лучевого исследования должна быть направлена больная и почему?

Задача №4

Мужчина 59 лет, инженер. Клинически предполагают конкремент в нижней трети правого мочеточника. При УЗИ определяется расширение полостных элементов правой почки. Экскреторная урография: правосторонняя пиелокаликоектазия, снижение экскреторной функции правой почки, теней подозрительных на рентгенконтрастные конкременты не выявлено.

Какой должен быть дальнейший алгоритм использования методов лучевой диагностики для постановки диагноза?

Задача №5

Женщина, 65 лет. Доставлена в стационар бригадой скорой помощи в тяжелом состоянии. Клинически диагностируется острое нарушение мозгового кровообращения, подозревают ишемический или геморрагический инсульт. Необходимо уточнить локализацию и распространенность патологического процесса.

Какой экстренный метод лучевой диагностики следует назначить?

Список предлагаемых тем итоговых работ

1. Черепно-мозговая травма
2. Опухоли головного мозга
3. Инсульты
4. Рак гортани
5. Синуситы
6. Аномалии и пороки развития легких, трахеи и бронхов
7. Острые воспалительные заболевания легких
8. Вирусные пневмонии
9. Хронические воспалительные и нагноительные заболевания бронхов и легких
10. Туберкулез легких
11. Трудности в дифференциальной диагностике туберкулеза и периферического рака легких
12. Злокачественные опухоли легких
13. Доброкачественные опухоли бронхов и легких
14. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге
15. Заболевания плевры.
16. Заболевания средостения
17. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых состояний в грудной полости
18. Рак пищевода
19. Заболевания глотки и пищевода
20. Рак желудка
21. Заболевания тонкой кишки

22. Рак толстой кишки
23. Неспецифический язвенный колит
24. Заболевания поджелудочной железы
25. Заболевания печени и желчных путей
26. Заболевания диафрагмы
27. Неотложная лучевая диагностика при заболеваниях органов брюшной полости
28. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) рака молочной железы
29. Рентгенодиагностика (лучевая диагностика) мастопатий
30. Приобретенные пороки сердца
31. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов
32. Заболевания миокарда
33. Заболевания кровеносных сосудов
34. ТЭЛА. Классификация
35. Травматические повреждения костей и суставов
36. Нарушения развития скелета
37. Воспалительные заболевания скелета
38. Доброкачественные опухоли костей
39. Злокачественные опухоли костей
40. Метаболические заболевания костей
41. Асептические некрозы костей скелета
42. Заболевания суставов, остеоартроз
43. Клинико-рентгенологическая диагностика анкилозирующего спондилоартрита (болезнь Бехтерева)
44. Рентгено-анатомия и пороки развития почек и мочевыводящих путей
45. Острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей
46. Хронические воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей
47. Опухоли почек и мочевого пузыря
48. Лучевая (рентгено- и КТ) диагностика детского возраста
49. Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения у детей
50. Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта у детей
51. Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы у детей

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

Основная:

1. Грэй М. Л. Патология при КТ и МРТ / М. Л. Грэй. - 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 456 с.
2. Илясова, М. Л. Лучевая диагностика : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / М. Л. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 280 с.
3. Китаев В.М. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга / В. М. Китаев. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2018. – 136 с.
4. Китаев, В. М. Компьютерная томография в пульмонологии : моногр. / В. М. Китаев. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2019. – 144 с.
5. Кича, Д. И. Организация рентгенотерапевтической службы на основе принципов ценностно-ориентированного здравоохранения: учеб.-метод. пособие / Д. И. Кича, Ю. А. Зуенкова. – М.: РУДН, 2021. – 36 с.
6. Клиническая и МР-томографическая анатомия структур женского таза при вариантных положениях его органов : учеб.-нагляд. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Чуваш. гос. ун-т им. И.Н.Ульянова". – Чебоксары : Изд-во Чуваш. ун-та, 2016. – 60 с.

7. Комплексная лучевая анатомия голеностопного сустава в норме / Частное учреждение ДПО "Ин-т повышения квалификации мед. кадров" ; сост. А. Ю. Попов. – Воронеж : Цифровая полиграфия, 2019. – 42 с.
 8. Комплексная лучевая диагностика патологии коленного сустава / сост. А. Ю. Попов. – Воронеж : Цифровая полиграфия, 2018. – 60 с.
 9. Компьютерная томография в диагностике поражения печени при злокачественных лимфомах : учеб.-метод. пособие / А. Н. Башков, С. Э. Восканян, В. И. Дога [и др.] ; Федер. мед.-биол. агентство, Федер. мед. биофиз. центр им. А.И.Бурназяна. – М., 2019. – 23 с.
 10. Лучевая диагностика заболеваний и поврежденных мочевых органов // Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 12. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
 11. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких : справ. / пер. В. Н. Троян. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 216 с.
 12. Лучевая диагностика заболеваний органов пищеварения // Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Б. Илясова, М.Л. Чехонацкая, В.Н. Приезжева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Гл. 4. – Режим доступа: [www.URL: http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html](http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html).
 13. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / Ассоц. мед. о-в по качеству. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с.
 14. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов // Лучевая диагностика : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Гл. 5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 11.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
 15. МакКиннис, Л. Н. Лучевая диагностика в травматологии и ортопедии : клин. рук. / Л. Н. МакКиннис. – М. : Изд-во Панфилова, 2015. – 644 с.
 16. Лучевая диагностика в педиатрии: нац. рук. по лучевой диагностике и терапии. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 368 с. – Текст : непосредственный.
- Дополнительная:*
17. Алекян, Б. Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2016 год : стат. материал / Рос. науч. о-во специалистов по рентгенэндоваскуляр. диагностике и лечению. – [М.] : Б. и., [2017]. – 220 с.
 18. Бокерия, Л. А. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2014 год / Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекян. – М. : Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2015.
 19. Дроздова О. А. Компьютерная томография в диагностике и дифференциальной диагностике острых нарушений мезентериального кровообращения : учеб. пособие / О. А. Дроздова, И. Э. Ицкович ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Северо-Запад. гос. мед. ун-т им. И.И.Мечникова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 2020. – 56 с.
 20. Компьютерно-томографическая методика уточняющей диагностики рака желудка : метод. рекомендации / В. Н. Галкин, Т. А. Агабабян, Н. К. Силантьева, З. Н. Шавладзе ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Мед. радиол. науч. центр им. А.Ф.Цыба - фил. федер. гос. бюджет. учреждения "Нац. мед. исслед. радиол. центр". – Обнинск : МРНЦ им. А.Ф.Цыба - фил. ФГБУ "НМИРЦ" Минздрава России, 2016. – 20 с.
 21. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной полости // Лучевая диагностика: учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Гл. 3. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
 22. Лучевая диагностика аномалий и пороков развития пищеварительного тракта у детей : метод. пособие / В. Г. Мазур, Е. А. Сотникова, Е. А. Савалей [и др.] – СПб. : СПбГПМУ, 2019. – 36 с. : ил. – Текст : непосредственный.
 23. Панов, Н. А. Руководство по детской рентгенологии / Н. А. Панов, К. А. Москачева, А. З. Гингольд. – М. : Медицина, 1965. – 592 с. – Текст : непосредственный.
 24. Труфанов, Г.Е. Лучевая диагностика заболеваний толстой кишки : моногр. / Г.Е. Труфанов, В.В. Рязанов, Е.М. Михайловская. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. – 272 с.

25. Пауков, В. С. Патологическая анатомия. Т. 1. : учебник : в 2 т. / под ред. Паукова В. С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-5342-1. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453421.html> (дата обращения: 21.03.2023). - Режим доступа : по подписке. Авторы под ред. Паукова В.С. Издательство ГЭОТАР-Медиа Год издания 2020
26. Лучевая диагностика гнойно-воспалительных заболеваний позвоночника при сочетанной травме // Политравма : рук. для врачей / А. Н. Тулупов, В. А. Мануковский [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. – Гл. 19. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970465271.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
27. Лучевые и инструментальные методы исследований : учеб. пособие: предназначено для врачей лучевой и инструмент. диагностики, рентгенологов, терапевтов, кардиологов, врачей УЗИ, стоматологов, работающих в клиниках различного профиля, клин. ординаторов, аспирантов, обучающихся на ФПК и ППС и студентов ст. курсов мед. ВУЗов углубленно интересующихся соврем. диагност. методами / Г. Д. Ахмедов, А. М. Панин, М. Т. Кудав [и др.] ; М-во здравоохранения Рос. Федерации [и др.]. – М. : Перо, 2020. – 196 с.
28. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : рук. для врачей / М. В. Кротенкова [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 160 с.
29. Магнитно-резонансная томография в диагностике неопухолевых заболеваний головного мозга : учеб. пособие / В. А. Фокин, Г. Е. Труфанов, Г. Г. Романов [и др.] ; Нац. мед. исслед. центр им. В.А.Алмазова М-ва здравоохранения Рос. Федерации. – СПб. : Элби-СПб, 2019. – 68 с.
30. Магнитно-резонансная томография: физические основы методы и его применение в нейровизуализации : учеб.-метод. пособие / М. С. Матросова, А. Н. Сергеева, Е. И. Кремнева, М. В. Кротенкова ; ФГБНУ "Науч. центр неврологии". – М. : ФГБНУ НЦН, 2020. – 36 с.
31. Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для персонала кабинета (отделения) магнитно-резонансной томографии : метод. рекомендации № 53 / Науч.-практ. центр мед. радиологии департамента здравоохранения Москвы. – М., 2017. – 32 с.
32. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.
33. Оточкин В.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике рака прямой кишки : учеб. пособие / В. В. Оточкин, Е. В. Розенгауз, И. Э. Ицкович ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И.Мечникова, каф. лучевой диагностики и лучевой терапии. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 32 с.
34. Рак молочной железы : принципы диагностики и лечения : учеб.-метод. пособие / Ростов. гос. мед. ун-т М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Рост. н.-и. онкол. ин-т ; сост.: О. И. Кит [и др.]. – Новочеркасск : Лик, 2019. – 94 с.
35. Юршев, Ю. А. Двухэнергетическая маммография / Ю. А. Юршев, Ф. К. Лядов. – М.: ООО "Сам Полиграфист", 2022. – 20 с.
36. Магнитно-резонансная томография: физические основы методы и его применение в нейровизуализации : учеб.-метод. пособие / М. С. Матросова, А. Н. Сергеева, Е. И. Кремнева, М. В. Кротенкова ; ФГБНУ "Науч. центр неврологии". – М. : ФГБНУ НЦН, 2020. – 36 с.
37. Методы рентгенологического исследования // Мастопатии / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – Гл. 6. – (Б-ка врача-специалиста). – ISBN 978-5-9704-4864-9. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448649.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
38. Симптомы урологических болезней. Методы обследования урологических больных : учеб. пособие / С. Ю. Боровец, А. С. Аль-Шукри, Р. Э. Амдий [и др.] ; Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова Минздрава России, каф. урологии с курсом урологии с клиникой. – СПб. : РИЦ ПСПбГМУ, 2020. – 40 с.
39. Снетков, А. И. Диагностика и лечение доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний костей у детей : рук. / А. И. Снетков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 352 с.
40. Стереотаксическая биопсия образований молочной железы под рентгеновским контролем : учеб. пособие / А. В. Черная, Р. Х. Ульянова, Л. Н. Шевкунов [и др.] ; Нац. мед. исслед. центр

- онкологии им. Н.Н. Петрова Минздрава России, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова Минздрава России. – СПб.: НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, 2021. – 76 с.
41. Терновой, С. К. Томография сердца / С. К. Терновой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 296 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
 42. Оточкин В.В. Магнитно-резонансная томография в диагностике рака прямой кишки : учеб. пособие / В. В. Оточкин, Е. В. Розенгауз, И. Э. Ицкович ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И.И.Мечникова, каф. лучевой диагностики и лучевой терапии. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 32 с.
 43. Сантьяго Д.Ф.И. Позитронно-эмиссионная томография с компьютерной томографией (ПЭТ/КТ) : учеб. пособие / Д. Ф.И. Сантьяго. – М. : Изд-во Панфилова, 2017. – 144 с.

7.2.Электронные издания

1. Багненко, С. С. МРТ-диагностика очаговых заболеваний печени / С. С. Багненко, Г. Е. Труфанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 128 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440315.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
2. Дубицкий, Д. Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Д. Л. Дубицкий, А. В. Мищенко, И. А. Трофименко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 432 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
4. Компьютерная томография в диагностике пневмоний. Атлас / под ред. Г. Е. Труфанова, А. С. Грищенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 304 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459461.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
5. Компьютерная томография в неотложной медицине / Барон Доминик, МакМуллен-Прайс Джером, Петрус Леонард [и др.] ; под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс ; пер. О. В. Усковой, О. А. Эттингер. – 4-е изд. – М. : Лаб. знаний, 2021. – 240 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/88946.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Компьютерно-томографическая методика уточняющей диагностики рака желудка : метод. рекомендации / В. Н. Галкин, Т. А. Агабабян, Н. К. Силантьева, З. Н. Шавладзе ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, Мед. радиол. науч. центр им. А.Ф.Цыба - фил. федер. гос. бюджет. учреждения "Нац. мед. исслед. радиол. центр". – Обнинск : МРНИЦ им. А.Ф.Цыба - фил. ФГБУ "НМИРЦ" Минздрава России, 2016. – 20 с.
7. Кротенкова, М. В. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : рук. для врачей / М. В. Кротенкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457061.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
8. Кумыков В.К. Физические методы в функциональной диагностике : учеб. пособие / В. К. Кумыков, Р. М. Захохов ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х.М.Бербекова. – 3-е изд. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 214 с.
9. Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др. ; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
10. Магнитно-резонансная томография и спектроскопия, сцинтимammoграфия, позитронно-эмиссионная томография, лазерная маммография при заболеваниях молочной железы // Маммология : нац. рук. / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445211.html> (дата обращения: 11.11.2021).

11. Методические рекомендации по разработке инструкций по охране труда для персонала кабинета (отделения) магнитно-резонансной томографии : метод. рекомендации № 53 / Науч.-практ. центр мед. радиологии департамента здравоохранения Москвы. – М., 2017. – 32 с.
12. Методы реконструкции изображений в томографии : учеб. пособие / Н. С. Реуцкая, А. А. Алиханов, А. М. Апеков [и др.] ; М-во науки и высшего образования РФ, Кабард.-Балкар. гос. ун-т им. Х. М. Бербекова. – Нальчик : КБГУ, 2019. – 68 с.
13. МРТ. Позвоночник и спинной мозг : рук. для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 544 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970445174.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
14. Основы менеджмента медицинской визуализации / С. П. Морозов [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
15. Терновой, С. К. Томография сердца / С. К. Терновой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 296 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
16. Эрдес, Ш. Ф. Анкилозирующий спондилит / Ш. Ф. Эрдес. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 184 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970457320.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.

7.3. Информационно-электронные ресурсы

1. Электронная информационно-образовательная среда Института:
 - Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipkszh.khv.ru](http://www.ipkszh.khv.ru)
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipkszh.ru>
 - Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipkszh.ru>
 - Электронно-библиотечная система IPRbooks [http:// iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
 - Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 - Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
 - Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
2. Медицинская визуализация <http://medvis.vidar.ru>
3. Радиология-практика <http://radp.ru>
4. Архив медицинских диагностических изображений <http://www.medimage.ru/>
5. Портал радиологов <http://radiomed.ru/>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1 Общесистемные условия

Организация располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) института. ЭИОС обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории института, так и вне его.

СДО «Прометей» обеспечивает:

- создание курсов (модулей): размещение учебного материала, тестов, формирование расписания, ведомости успеваемости;
- доступ к электронным учебно-методическим комплексам учебных курсов (модулей);
- проведение учебных занятий, предусмотренных учебным планом;
- проведение текущего контроля знаний обучающихся, промежуточной и итоговой аттестации;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (объявления, рассылки, анкетирование, форум);
- фиксация хода образовательного процесса: отслеживание активности пользователей, запреты и разрешения на доступ к материалам в зависимости от успеваемости;
- результатов освоения образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся, рецензий и оценок на эти работы со стороны участников образовательного процесса.

Условия доступа к СДО «Прометей»: авторизация по логину и паролю **из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет**. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении (<http://prometeus.ipks.ru/>).

8.2. Организационные условия реализации Программы

Лекции проводятся в специально оборудованных учебных аудиториях с использованием компьютерных презентаций, интерактивной доски, демонстрацией пациента, видеофильмов и т.д.

Практические занятия проводятся в форме: *консультации, тренинга, мастер-класса, в том числе в смоделированных условиях* с использованием *графиков, схем, пленок, приборов и т.д.* для отработки умений и навыков.

Симуляционное обучение реализуется на базе центра симуляционной подготовки и аккредитации и клинической базе кафедры с применением симуляционного оборудования в смоделированных условиях.

Самостоятельная работа слушателей

Формы и виды самостоятельной работы слушателей определяются преподавателями при разработке Программы.

Основные формы самостоятельной работы:

- аудиторная самостоятельная работа под руководством и контролем преподавателя (при выполнении презентаций, докладов, рефератов и т.д.);
- внеаудиторная самостоятельная работа без непосредственного участия преподавателя (подготовка к аудиторным занятиям, докладам, конкурсам, работа с учебной литературой, составление конспектов, написание рефератов, работа с электронными информационными ресурсами и базами данных, просмотр учебных фильмов, видеозаписей).

8.3 Условия кадрового обеспечения реализации Программы

Занятия ведут высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт работы в практическом здравоохранении.

№ п/п	ФИО, должность по штатному расписанию	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1.	Янчук В.П.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный сотрудник
2.	Янчук Е.А.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный сотрудник