

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
последипломному и дополнительному
образованию
ГАПОУ «Казанский медицинский
колледж»

 Т.В. Ванюшина
«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора
ГАПОУ «Казанский медицинский
колледж»


А.В. Шулаев
«___» _____ 20__ г.



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
по специальности «Рентгенология»
для лиц,
получающих или имеющих среднее профессиональное образование**

Казань, 2026 г.

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов со средним медицинским образованием (далее - Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Рентгенология» (область профессиональной деятельности - 02 Здравоохранение, уровень квалификации - 5 уровень).
2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее - организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее - ПК), включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.
3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).
4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.
5. Календарный учебный график.

№ темы	Наименование модулей	Всего часов	Очное обучение			
			1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
1	Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики	31	31	0	0	0
2	Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	73	5	36	32	0
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	0	0	4	2
4	Модуль 4. Практика	30	0	0	0	30
5	Итоговая аттестация	4	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	36	36	36	36

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	Умения (далее - у)
1	ПК-1. Словесен выполнять рентгенологические исследования и компьютерную томографию пациентам	1.31. Актуальные нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядок оказания медицинской помощи в части выполнения рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.32. Современные цифровые преобразователи рентгенологических исследований. 1.33. Современные технические средства при рентгенологическом исследовании детей. 1.34. Рабочая нагрузка рентгенологического аппарата. 1.35. Современные виды приемников рентгеновского излучения и экранов, применяемых одновременно с рентгеновской пленкой. 1.36. Современные методы получения рентгеновского изображения: рентгеноскопия, рентгенотелевидение, рентгенография (аналоговая и цифровая), флюорография (аналоговая и цифровая). 1.37. Характеристика современных электронных трубок для рентгенодиагностики и рентгенотерапии. 1.38. Актуальные виды цифровых приемников-преобразователей рентгеновского излучения и устройств для оцифровки рентгеновских снимков. 1.39. Современные средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры);	1.у1. Сбор анамнеза у пациента (законного представителя) для выявления медицинских противопоказаний к проведению рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.у2. Объяснение пациенту (законному представителю) алгоритма рентгенологического исследования и получение информированного согласия. 1.у3. Предоставление пациенту (законному представителю) информации о возможных последствиях рентгеновского излучения. 1.у4. Разъяснение пациенту порядка и правил поведения во время проведения рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.у5. Использование таблицы режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов. 1.у6. Расчет и регистрация в протоколе рентгенологического исследования и листе учета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом. 1.у7. Определение физико-технических условий выполняемого рентгенологического исследования. 1.у8. Эксплуатация рентгеновских

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	Умения (далее - у)
		Знания (далее - з) современные средства визуализации на специализированных камерах. 1.310. Современные информационные технологии и дистанционная передача рентгенологической информации. 1.311. Современное аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест. 1.312. Современные программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы. 1.313. Современные методики, клиническое применение компьютерной томографии. 1.314. Актуальные типы сканирования: томограмма; последовательное, спиральное и мультиспиральное сканирование; динамическая компьютерная томография. 1.315. Современные приборы с ультразвуком, слабым, средним, сильным и сверхсильным полями; области их применения. 1.316. Актуальные факторы, влияющие на качество рентгеновской пленки. 1.317. Медицинские показания, медицинские противопоказания и современные правила подготовки к рентгенологическим исследованиям и компьютерной томографии. 1.318. Современные методики проведения рентгенографии, флюорографии, маммографии, остеоденситометрии, компьютерной томографии, топометрии. 1.319. Современные методы укладки и критерии оценки их выполнения при проведении рентгенологических исследований органов и систем.	Умения (далее - у) препаратов, в том числе с применением автоматического инжектора. аппаратов, компьютерного томографа и дополнительных медицинских изделий. 1.у9. Применение техники укладки при проведении рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.у10. Применение методик проведения рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.у11. Выполнение снимков исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках) с учетом возрастных особенностей. 1.у12. Подготовка медицинских рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.у13. Проведение фотохимической обработки экспонированной рентгеновской пленки. 1.у14. Наблюдение за пациентом во время проведения рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.у15. Оценка диагностических рентгенологического исследования и компьютерной томографии. 1.у16. Использование автоматизированных систем для архивирования результатов исследований. 1.у17. Осуществление текущего контроля состояния медицинских изделий,

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям				
		<table><tr><th>Знания (далее - з)</th><th>Умения (далее - у)</th></tr><tr><td>1.320. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований головы и шеи; зубочелюстной системы; органов дыхания и средостения; органов пищеварения и брюшной полости; молочных желез; сердечно-сосудистой системы; опорно-двигательного аппарата; мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза. 1.321. Современные методики проведения рентгенохирургической диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в условиях рентгеноперационной. 1.322. Актуальные виды компьютерной томографии. 1.323. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований у детей. 1.324. Актуальные вопросы проведения радионуклидных исследований. 1.325. Рентгеноконтрастные и радиофармацевтические современные лекарственные препараты, медицинские показания, медицинские противопоказания к применению, особенности введения. 1.326. Актуальные вопросы обработки рентгеновской пленки.</td><td>своевременного их ремонта и списания. 1.у18. Выполнение рентгенологических исследований с внутривенным введением рентгеноконтрастных или радиофармацевтических лекарственных препаратов, в том числе с применением автоматического инжектора.</td></tr></table>	Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	1.320. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований головы и шеи; зубочелюстной системы; органов дыхания и средостения; органов пищеварения и брюшной полости; молочных желез; сердечно-сосудистой системы; опорно-двигательного аппарата; мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза. 1.321. Современные методики проведения рентгенохирургической диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в условиях рентгеноперационной. 1.322. Актуальные виды компьютерной томографии. 1.323. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований у детей. 1.324. Актуальные вопросы проведения радионуклидных исследований. 1.325. Рентгеноконтрастные и радиофармацевтические современные лекарственные препараты, медицинские показания, медицинские противопоказания к применению, особенности введения. 1.326. Актуальные вопросы обработки рентгеновской пленки.	своевременного их ремонта и списания. 1.у18. Выполнение рентгенологических исследований с внутривенным введением рентгеноконтрастных или радиофармацевтических лекарственных препаратов, в том числе с применением автоматического инжектора.
Знания (далее - з)	Умения (далее - у)					
1.320. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований головы и шеи; зубочелюстной системы; органов дыхания и средостения; органов пищеварения и брюшной полости; молочных желез; сердечно-сосудистой системы; опорно-двигательного аппарата; мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза. 1.321. Современные методики проведения рентгенохирургической диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в условиях рентгеноперационной. 1.322. Актуальные виды компьютерной томографии. 1.323. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований у детей. 1.324. Актуальные вопросы проведения радионуклидных исследований. 1.325. Рентгеноконтрастные и радиофармацевтические современные лекарственные препараты, медицинские показания, медицинские противопоказания к применению, особенности введения. 1.326. Актуальные вопросы обработки рентгеновской пленки.	своевременного их ремонта и списания. 1.у18. Выполнение рентгенологических исследований с внутривенным введением рентгеноконтрастных или радиофармацевтических лекарственных препаратов, в том числе с применением автоматического инжектора.					

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям
	Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
2	ПК-2. Способен при выполнении рентгенологических исследований и компьютерной томографии пациентам проводить мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и профилактике инфекционных заболеваний	2.31. Актуальные гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгенологических кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. 2.32. Актуальные вопросы дозиметрии рентгеновского излучения: дозиметрические величины и единицы; экспозиционная, поглощенная, эквивалентная доза; керма в воздухе; поверхностная доза, входная и выходная доза; мощность дозы и единицы ее измерения; эффективная доза. 2.33. Современные методы дозиметрии: ионизационный, химический, фотохимический, люминесцентный, химический. 2.34. Современные приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений. 2.35. Актуальные клинические радиационные эффекты. 2.36. Актуальные вопросы обеспечения безопасности медицинских работников и пациентов при проведении рентгенологических исследований. 2.37. Актуальные особенности радиационной защиты медицинских работников и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем. 2.38. Актуальные особенности радиационной защиты детей и беременных женщин. 2.39. Современные требования радиационной безопасности пациентов и медицинских работников при выполнении рентгенологических исследований. 2.310. Актуальные вопросы допустимых доз
		2.у1. Соблюдение гигиенических требований при эксплуатации диагностических аппаратов для рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 2.у2. Выполнение требований радиационной безопасности пациентов и медицинских работников при проведении рентгенологических исследований. 2.у3. Использование приборов для дозиметрии ионизирующих излучений. 2.у4. Применение средств и методов радиационной защиты медицинских работников и пациентов при проведении рентгенологических исследований. 2.у5. Сбор и сдача серебросодержащих отходов. 2.у6. Организация рабочего места и обеспечение безопасной среды при проведении рентгенологических исследований. 2.у7. Применение средств индивидуальной инфекционной защиты. 2.у8. Участие в обеспечении мер асептики и антисептики, соблюдение индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 2.у9. Сбор, обеззараживание и осуществление временного хранения медицинских отходов в местах их образования.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям
	Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
	облучения пациентов при проведении рентгенологических исследований. 2.311. Возможные последствия рентгеновского облучения. 2.312. Актуальные вопросы сбора и сдачи сербросодержащих отходов. 2.313. Актуальное нормативно-правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 2.314. Современные санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, медицинским изделиям, содержанию, режиму, противоэпидемическому и профилактическим мероприятиям, условиям труда медицинских работников). 2.315. Современные меры индивидуальной защиты медицинских работников и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 2.316. Актуальные вопросы асептики и антисептики, индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 2.317. Современные санитарные правила обращения с медицинскими отходами. 2.318. Требования пожарной безопасности, охраны труда, техники безопасности; личная безопасность и конфликтология; правила внутреннего трудового распорядка.	2.у10. Безопасное обращение с острыми (колощими и режущими) инструментами и биологическими материалами.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
3	ПК-3. Способен при выполнении рентгенологических исследований и компьютерной томографии пациентам анализировать медико-статистическую информацию, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	3.31. Актуальные вопросы оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа. 3.32. Актуальные вопросы работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 3.33. Актуальные мероприятия по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 3.34. Актуальные положения и программы статистической обработки данных. 3.35. Актуальные формы отчетности, планирование работы рентгенологического отделения, рентгенохирургических методов диагностики и лечения, компьютерной томографии. 3.36. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	3.у1. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. 3.у2. Использование в работе медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 3.у3. Выполнение мероприятий по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну, при использовании их в профессиональной деятельности. 3.у4. Обработка данных для анализа медико-статистических показателей результатов рентгенологических исследований. 3.у5. Контроль учета расходных материалов и медицинских изделий. 3.у6. Организация дозиметрического контроля и анализ его результатов у медицинских работников. 3.у7. Контроль за исполнением должностных обязанностей находящихся в распоряжении средним и младшим медицинским персоналом, в том числе контроль за предоставлением пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения. 3.у8. Составление плана работы и отчета о своей работе. 3.у9. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям																
		<table><tr><th>Знания (далее - з)</th><th>Умения (далее - у)</th></tr><tr><td>4.31. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями.</td><td>4.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</td></tr><tr><td>4.32. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.</td><td>4.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц.</td></tr><tr><td>4.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска.</td><td>4.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших).</td></tr><tr><td>4.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс.</td><td>4.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.</td></tr><tr><td>4.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме.</td><td>4.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи.</td></tr><tr><td>4.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в</td><td>4.у6. Оценка количества пострадавших.</td></tr><tr><td></td><td>4.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по</td></tr></table>	Знания (далее - з)	Умения (далее - у)	4.31. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями.	4.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.	4.32. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.	4.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц.	4.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска.	4.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших).	4.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс.	4.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.	4.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	4.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи.	4.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в	4.у6. Оценка количества пострадавших.		4.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по
Знания (далее - з)	Умения (далее - у)																	
4.31. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями.	4.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.																	
4.32. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме.	4.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц.																	
4.33. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска.	4.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших).																	
4.34. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужалениях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс.	4.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты.																	
4.35. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	4.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи.																	
4.36. Алгоритм обращения в службы спасения, в	4.у6. Оценка количества пострадавших.																	
	4.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по																	
4	ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме																	

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	Умения (далее - у)
		Знания (далее - з) том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 4.37. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляций). 4.38. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 4.39. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 4.310. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 4.311. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 4.312. Правила остановки наружных кровотечений. 4.313. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.314. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужалениях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 4.315. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 4.316. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.317. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи	оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 4.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 4.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 4.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 4.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 4.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 4.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 4.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания,

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям
		Знания (далее - з)
		Умения (далее - у) наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 4.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 4.у17. Использование автоматического наружного дефибрилятора. 4.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 4.у19. Промывание желудка. 4.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужалениях ядовитых животных. 4.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 4.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 4.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 4.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
			состояния. 4.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения); оказание пострадавшему психологической поддержки. 4.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

6.1 Соответствие квалификационным характеристикам в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (с изменениями и дополнениями)

Должность	Должностные обязанности	Должен знать
Рентенолаборант	Должностные обязанности. Осуществляет подготовку больных к рентгенологическим исследованиям. Оформляет документацию, подготавливает контрастные вещества к процедуре. Делает рентгенограммы, томограммы, проводит фотообработку, участвует в проведении рентгенокопии. Следит за дозой рентгеновского излучения, исправностью рентгеновского аппарата, за соблюдением чистоты и порядка в рентгенокабинете. Оказывает первую медицинскую помощь пострадавшим от электрического	Законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, касающиеся организации службы лучевой диагностики и лучевой терапии в Российской Федерации; методы оказания первичной медицинской помощи, работы с диагностической аппаратурой; порядок подготовки фотохимических растворов, контрастных веществ, обработки рентгенопленки; основы медицинской информатики, правила работы на персональном компьютере, правила работы в отделении лучевой диагностики; правила ведения учетно-отчетной

	тока. Осуществляет контроль за состоянием больного во время проведения исследования и текущий контроль за состоянием используемого оборудования, своевременным его ремонтом и списанием. Самостоятельно устраняет простейшие неисправности оборудования. Проводит сбор и сдачу сербросодержащих отходов. Оказывает доврачебную помощь при неотложных состояниях.	документации; основы санитарно-эпидемиологического и санитарно-гигиенического режима; основы организации и деятельности военно-полевой рентгенологии; методы и средства санитарного просвещения; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования; основы медицины катастроф; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.
--	---	---

III. Учебный план

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)					
		Всего	в том числе по видам учебной деятельности				
			Лекция	практические занятия		Практика	Аттестация
				Всего	в том числе практическая подготовка		
1	Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики	31	18	12	10	0	1
1.1	Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований в Российской Федерации	4	3	1	1	0	0
1.2	Современные требования к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	4	2	2	2	0	0
1.3	Современные методы и средства лучевой диагностики	4	4	0	0	0	0
1.4	Актуальные вопросы медицинской рентгентехники	2	1	1	1	0	0
1.5	Актуальные вопросы общей и клинической фармакологии рентгеноконтрастных и радиофармацевтических лекарственных препаратов	2	1	1	1	0	0
1.6	Компьютерная томография	2	1	1	0	0	0
1.7	Современные подходы к обработке цифровых рентгеновских изображений, правила организации рентгеновского архива	4	2	2	2	0	0
1.8	Эксплуатация автоматизированного рабочего места рентгенолаборанта	2	1	1	0	0	0
1.9	Современные технологии обеспечения инфекционной безопасности в медицинской организации	2	1	1	1	0	0
1.10	Современные правила обращения с медицинскими отходами	2	1	1	1	0	0
1.11	Радиационная безопасность и дозиметрия	2	1	1	1	0	0
1.12	Промежуточная аттестация по модулю 1	1	0	0	0	0	1
2	Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	73	18	54	54	0	1
2.1	Современные методы лучевой диагностики	8	2	6	6	0	0
	заболеваний костей и суставов конечностей						

2.2	Современные методы лучевой диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга	8	2	6	6	0	0
2.3	Современные методы лучевой диагностики заболеваний черепа и головного мозга	8	2	6	6	0	0
2.4	Современные методы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы	8	2	6	6	0	0
2.5	Современные методы лучевой диагностики заболеваний грудной клетки, органов средостения и дыхательной системы	8	2	6	6	0	0
2.6	Современные методы лучевой диагностики заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	8	2	6	6	0	0
2.7	Современные методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной и репродуктивной систем	8	2	6	6	0	0
2.8	Современные методы лучевой диагностики заболеваний молочных желез	8	2	6	6	0	0
2.9	Лучевая диагностика в педиатрии	8	2	6	6	0	0
2.10	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	1
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	0	0
4	Модуль 4. Практика	30	0	0	0	30	0
4.1	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенографии	12	0	0	0	12	0
4.2	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенологических исследований	6	0	0	0	6	0
4.3	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении маммографии	6	0	0	0	6	0
4.4	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении компьютерной томографии	6	0	0	0	6	0
5	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	38	70	64	30	6

7.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Всего	Лекция	В том числе	Практическое занятие	Практическая подготовка	Практика	Аттестация
				С возможным использованием ЭО и ДОТ				
1	Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики	31	18	0	2	10	0	1
1.1	Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований в Российской Федерации	4	3	0	0	1	0	0
1.2	Современные требования к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	4	2	0	0	2	0	0
1.3	Современные методы и средства лучевой диагностики	4	4	0	0	0	0	0
1.4	Актуальные вопросы медицинской рентгенотехники	2	1	0	0	1	0	0
1.5	Актуальные вопросы общей и клинической фармакологии рентгеноконтрастных и радиофармацевтических лекарственных препаратов	2	1	0	0	1	0	0
1.6	Компьютерная томография	2	1	0	1	0	0	0
1.7	Современные подходы к обработке цифровых рентгеновских изображений, правила организации рентгеновского архива	4	2	0	0	2	0	0
1.8	Эксплуатация автоматизированного рабочего места рентгенолаборанта	2	1	0	1	0	0	0
1.9	Современные технологии обеспечения инфекционной безопасности в медицинской организации	2	1	0	0	1	0	0
1.10	Современные правила обращения с медицинскими отходами	2	1	0	0	1	0	0
1.11	Радиационная безопасность и дозиметрия	2	1	0	0	1	0	0
1.12	Промежуточная аттестация по модулю 1	1	0	0	0	0	0	1
2	Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	73	18	0	0	54	0	1
2.1	Современные методы лучевой диагностики заболеваний костей и суставов конечностей	8	2	0	0	6	0	0
2.2	Современные методы лучевой диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга	8	2	0	0	6	0	0

2.3	Современные методы лучевой диагностики заболеваний черепа и головного мозга	8	2	0	0	6	0	0
2.4	Современные методы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы	8	2	0	0	6	0	0
2.5	Современные методы лучевой диагностики заболеваний грудной клетки, органов средостения и дыхательной системы	8	2	0	0	6	0	0
2.6	Современные методы лучевой диагностики заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	8	2	0	0	6	0	0
2.7	Современные методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной и репродуктивной систем	8	2	0	0	6	0	0
2.8	Современные методы лучевой диагностики заболеваний молочных желез	8	2	0	0	6	0	0
2.9	Лучевая диагностика в педиатрии	8	2	0	0	6	0	0
2.10	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	6	2	0	4	0	0	0
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	0	4	0	0	0
4	Модуль 4. Практика	30	0	0	0	0	30	0
4.1	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенографии	12	0	0	0	0	12	0
4.1.1.	Участие в выполнении современных рентгенологических исследований различных анатомических зон, органов и систем, в том числе рентгенографии легких и флюорографии	6	0	0	0	0	6	0
4.1.2.	Актуальные вопросы наблюдения за состоянием пациента, создания цифровых и твердых копий результатов	6	0	0	0	0	6	0
4.2	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенологических исследований зубочелюстной системы	6	0	0	0	0	6	0
4.3	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении маммографии	6	0	0	0	0	6	0
4.4	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении компьютерной томографии	6	0	0	0	0	6	0
5	Итоговая аттестация	4	0	0	0	0	0	4
Итого часов (трудоемкость)		144	38	0	6	64	30	6

IV. Рабочие программы модулей

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики		
1.1	Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований в Российской Федерации	Актуальные правила проведения рентгенологических исследований в Российской Федерации. Действующие нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению. Структура и организация работы отделения лучевой диагностики. Референс-центры лучевой диагностики. Современные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность рентгенолаборанта. Действующие должностные обязанности рентгенолаборанта и находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. Организация и контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении рентгенолаборанта. Внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в работе рентгенолаборанта. Актуальные правила и требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в работе рентгенолаборанта.	ПК-1
1.2	Современные требования к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	Актуальные виды медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара и стационарных условиях. Действующие унифицированные формы медицинской документации. Актуальные вопросы архивации документов. Современные системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности. Актуальные вопросы электронного документооборота. Электронная подпись. Современные медицинские информационные системы и медицинские информационные автоматизированные системы: цели, задачи, функции, классификация и структура. Современное оформление учетно-отчетной,	ПК-3

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемы х компетенций
		статистической документации в медицинской организации.	
1.3	Современные методы и средства лучевой диагностики	Рентгенологический метод. Актуальные виды рентгенологических исследований. Современные методики с применением искусственного контрастирования. Радионуклидная диагностика, позитронно-эмиссионная томография.	ПК-1, ПК-2
1.4	Актуальные вопросы медицинской рентгенотехники	Физика рентгеновского излучения. Современные рентгеновские диагностические аппараты: стационарные, передвижные, перевозимые. Актуальные вопросы формирования рентгеновского пучка рентгеновских излучений. Фильтры и отсеивающие решетки. Современные виды и свойства фотографических материалов. Современные виды пленок. Современные кассеты. Современные усиливающие экраны. Качество рентгенографического изображения. Актуальные вопросы работы рентгеновских аппаратов различного назначения. Актуальные методы формирования и обработки цифровых диагностических изображений. Факторы, влияющие на качество рентгенографического изображения.	ПК-1, ПК-2
1.5	Актуальные вопросы общей и клинической фармакологии рентгеноконтрастных и радиофармацевтических лекарственных препаратов	Актуальная классификация рентгеноконтрастных лекарственных препаратов. Актуальная классификация радиофармацевтических лекарственных препаратов. Медицинские показания и медицинские противопоказания к применению современных лекарственных препаратов в лучевой диагностике, нежелательные реакции. Нежелательные реакции на йодсодержащие контрастные препараты. Медицинские противопоказания к применению рентгеноконтрастных и радиофармацевтических лекарственных препаратов. Взаимодействие рентгеноконтрастных и радиофармацевтических лекарственных препаратов с лекарственными препаратами других групп. Особенности введения лекарственных препаратов при лучевых методах исследования.	ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1.6	Компьютерная томография	Современное понимание физического принципа компьютерной томографии. Актуальные томографические методы исследования.	ПК-1, ПК-2
1.7	Современные подходы к обработке цифровых рентгеновских изображений, правила организации рентгеновского архива	Современные цифровые рентгенографические системы. Актуальные критерии оценки рентгенограммы. Автоматический анализ изображения. Современный анализ рентгеновского изображения. Фильтрация рентгеновского изображения. Сегментация изображений. Улучшение изображений. Артефакты, возникающие при проведении рентгенологических исследований. Современные системы архивирования рентгеновских изображений. Международные протоколы. Актуальные вопросы подготовки реактивов для обработки рентгеновской пленки.	ПК-1, ПК-2
1.8	Эксплуатация автоматизированного рабочего места рентгенолаборанта	Современная организация рабочего места рентгенолаборанта. Новейшие стандарты оснащения кабинетов рентгенодиагностики, радионуклидной диагностики, рентгенооперационной. Виды современных автоматизированных рабочих мест. Работа на автоматизированном рабочем месте. Расчет дозы рентгеновского излучения и регистрация в листе учета дозовых нагрузок.	ПК-1, ПК-2
1.9	Современные технологии обеспечения инфекционной безопасности в медицинской организации	Актуальные вопросы эпидемиологического расследования инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Современные подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Актуальные вопросы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, у медицинских работников. Актуальные вопросы асептики и антисептики. Уровни деkontаминации рук медицинских работников. Актуальные санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность.	ПК-2
1.10	Современные правила обращения с медицинскими отходами	Современные санитарные правила обращения с медицинскими отходами. Актуальные вопросы организации системы сбора и утилизации медицинских отходов в медицинских организациях. Действующие правила сбора, накопления, временного хранения, обеззараживания, удаления медицинских отходов, кратность их вывоза.	ПК-2

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1.11	Радиационная безопасность и дозиметрия	Биологическое действие ионизирующего излучения на организм человека. Действие излучения на тканевом уровне. Действующие правила и методы безопасности труда. Актуальные вопросы охраны труда при работе с источниками ионизирующего излучения. Актуальные вопросы электробезопасности в рентгеновском кабинете. Радиационная безопасность медицинских работников. Свойства и требования, предъявляемые к современным средствам защиты. Актуальные способы обработки основных и дополнительных средств защиты после использования. Современные подходы к радиационной защите лиц, проходящих диагностические рентгенологические и радиологические исследования, а также терапевтические рентгенологические процедуры. Актуальные санитарные правила и нормы, устанавливающие требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинских изделий, содержащих источники ионизирующего излучения. Современная проектная документация радиационных объектов I-II категорий. Актуальный порядок радиационного контроля. Современные приборы и средства, необходимые для медицинской организации, обслуживающей радиационный объект, на случай аварийного облучения медицинских работников. Особенности дозиметрии. Современные методы дозиметрии. Индивидуальный дозиметрический контроль. Актуальные вопросы оказания первой помощи при механической и электрической травме. Расчет дозы	ПК-2
1.12	Промежуточная аттестация по модулю 1	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 1.1- 1.11.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2	Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики		
2.1	Современные методы лучевой диагностики заболеваний костей и суставов конечностей	Современная рентгеноанатомия скелета верхних конечностей. Современная рентгеноанатомия скелета нижних конечностей. Актуальные методы лучевой диагностики заболеваний костей и суставов. Актуальные методы рентгенологических исследований: рентгенография, сцинтиграфия, компьютерная томография, артрография. Актуальные вопросы подготовки пациентов к рентгенологическим исследованиям. Актуальные виды укладок для рентгенографии плечевого пояса, костей и суставов верхней конечности в различных	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		проекциях. Актуальные виды укладок для рентгенографии тазового пояса, костей и суставов нижней конечности в различных проекциях.	
2.2	Современные методы лучевой диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга	Современная рентгеноанатомия позвоночника. Актуальные методы рентгенодиагностики позвоночника: рентгенография, функциональная рентгенография, томография, дискография, эпидурография, миелография, спинальная ангиография, сцинтиграфия. Актуальные виды укладок для рентгенографии отделов позвоночника в различных проекциях.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.3	Современные методы лучевой диагностики заболеваний черепа и головного мозга	Современная рентгеноанатомия черепа. Актуальные методы рентгенодиагностики черепа: рентгенография, томография, зонография, панорамная томография, компьютерная томография, сцинтиграфия. Актуальные вопросы подготовки пациентов к проведению рентгенологических исследований, в том числе с применением контрастных препаратов. Современные методики рентгенологического исследования зубов. Актуальные виды укладок для рентгенографии костей черепа, придаточных пазух носа в различных проекциях. Актуальные виды укладок для прицельных рентгенограмм зубов верхней и нижней челюсти.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.4	Современные методы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы	Современные методы исследования сердечно-сосудистой системы: рентгенография, компьютерная томография, ангиография, сцинтиграфия. Современные методы рентгенохирургической диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в условиях рентгенооперационной. Актуальные виды укладок для рентгенографии сердца.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.5	Современные методы лучевой диагностики заболеваний грудной клетки, органов средостения и дыхательной системы	Современная рентгеноанатомия органов грудной клетки. Актуальные топографические ориентиры при рентгенографии органов грудной клетки. Современные методы рентгенологических исследований органов грудной клетки: флюорография, сцинтиграфия, компьютерная томография. Актуальные вопросы подготовки пациентов к проведению рентгенологических исследований, в том числе с применением контрастных препаратов. Актуальные виды укладок для рентгенографии костей грудной клетки. Актуальные виды укладок для обзорной и прицельной рентгенографии органов грудной клетки.	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.6	Современные методы лучевой диагностики заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	Современная рентгеноанатомия органов брюшной полости и забрюшинного пространства. Современные методы рентгенологических исследований органов брюшной полости: рентгенография, компьютерная томография, сцинтиграфия. Актуальные вопросы подготовки пациентов к проведению рентгенологических исследований, в том числе с применением контрастных препаратов. Актуальные виды укладок для обзорной рентгенографии брюшной полости.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.7	Современные методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной и репродуктивной систем	Современные методы рентгенологического исследования мочевыделительной системы. Современные рентгеноконтрастные и радиофармацевтические лекарственные препараты, применяемые при лучевой диагностике заболеваний мочеполовой системы. Особенности подготовки пациентов. Современная рентгеноанатомия репродуктивной системы. Актуальные методы рентгенологического исследования мужской и женской репродуктивной системы. Актуальные виды укладок при проведении специальных методов рентгенологического исследования (уретрография, сцинтиграфия почек, уротомография, цистография). Актуальные виды укладок для рентгенографии почек и мочевыводящих путей. Актуальные виды укладок для рентгенографии органов репродуктивной системы.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.8	Современные методы лучевой диагностики заболеваний молочных желез	Современные методы рентгенологических исследований молочных желез: маммография, сцинтиграфия. Актуальные виды укладок при проведении рентгенологического исследования молочных желез.	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
2.9	Лучевая диагностика в педиатрии	Актуальные особенности постнатального формирования костно-суставной системы. Актуальные особенности рентгеноанатомии постнатального формирования скелета. Актуальные особенности рентгенологического исследования костно-суставной системы. Актуальные особенности рентгенологического исследования черепа. Актуальные особенности рентгенологического исследования легких. Актуальные особенности рентгенологического исследования органов пищеварительного тракта. Актуальные особенности рентгенологического исследования органов мочеполовой системы. Актуальные особенности выбора метода лучевой диагностики у детей разных возрастных групп. Инновационные фиксирующие устройства и методики фиксации. Выбор контрастного препарата. Современные методы проведения лучевой диагностики под наркозом. Актуальные особенности рентгенологических исследований в педиатрии.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.10	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1 -2.9.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме		
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Актуальное нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Современная диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур.	ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
4	Модуль 4. Практика		
4.1	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенографии	Участие в выполнении современных рентгенологических исследований различных анатомических зон, органов и систем, в том числе рентгенографии легких и флюорографии. Актуальные вопросы наблюдения за состоянием пациента, <u>создания цифровых и</u> твердых копий результатов рентгенологических исследований и их архивирование в автоматизированной сетевой системе.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.2	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенологических исследований зубочелюстной системы	Участие в выполнении современных рентгенологических исследований зубочелюстной системы. Актуальные вопросы наблюдения за состоянием пациента, создания цифровых и твердых копий результатов рентгенологических исследований и их архивирование в автоматизированной сетевой системе.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.3	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении маммографии	Участие в выполнении рентгенографии молочных желез (маммографии). Актуальные вопросы наблюдения за состоянием пациента, создания цифровых и твердых копий результатов рентгенологических исследований и их архивирование в автоматизированной сетевой системе.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
4.4	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении компьютерной томографии	Участие в выполнении компьютерной томографии различных анатомических зон, органов и систем. Актуальные вопросы наблюдения за состоянием пациента, создания цифровых результатов компьютерной томографии и их архивирование в автоматизированной сетевой системе.	ПК-1, ПК-2, ПК-3

V. Формы аттестации

9. Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом, должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения. Форма и критерии успешного прохождения промежуточной аттестации определяются ГАПОУ «Казанский медицинский колледж».

Критерии оценивания тестовых заданий:

5 «отлично» - 90-100 %

4 «хорошо» - 80-89 %

3 «удовлетворительно» - 70-79 %

2 «неудовлетворительно» - ниже 70 %.

Критерии оценки ситуационной задачи:

«5» (Отлично): задача решена верно. Ход решения логичный, последовательный и полный. Ошибок нет, продемонстрировано глубокое знание теории, терминология используется свободно, а на дополнительные вопросы даны четкие ответы.

«4» (Хорошо): основное решение верное, но допущены несущественные ошибки, неточности или неполнота в аргументации. Теоретические знания хорошие, но могут быть небольшие затруднения при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.

«3» (Удовлетворительно): задача решена частично или с грубыми ошибками, но основные принципы слушатель понимает. Аргументация слабая, присутствуют значительные пробелы в теоретическом обосновании.

«2» (Неудовлетворительно): решение неверное или отсутствует. Слушатель не владеет базовой теорией и терминологией, не может обосновать свои действия.

Критерии оценивания демонстрации умения (оценка за манипуляцию):

«5» (Отлично) – слушатель демонстрирует полное владение навыком: все действия выполнены в правильной последовательности, уверенно, без ошибок и нарушений техники безопасности.

«4» (Хорошо): слушатель выполнил процедуру правильно, но допустил 1-2 незначительные ошибки, которые самостоятельно или по подсказке экзаменатора быстро исправил (например: незначительное нарушение последовательности действий, огрехи в коммуникации с пациентом).

«3» (Удовлетворительно): выполнены базовые, жизненно важные этапы, но допущены грубые ошибки или нарушен алгоритм (например, нарушена стерильность, пропущен важный этап подготовки), однако пациент не подвергся опасности.

«2» (Неудовлетворительно): слушатель допустил грубую ошибку, которая могла навредить здоровью пациента, либо не выполнил обязательные (критические) шаги.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений.

Критерии оценивания тестовых заданий:

5 «отлично» - 90-100 %

4 «хорошо» - 80-89 %

3 «удовлетворительно» - 70-79 %

2 «неудовлетворительно» - ниже 70 %.

Критерии оценки ситуационной задачи:

«5» (Отлично): задача решена верно. Ход решения логичный, последовательный и полный. Ошибок нет, продемонстрировано глубокое знание теории, терминология используется свободно, а на дополнительные вопросы даны четкие ответы.

«4» (Хорошо): основное решение верное, но допущены несущественные ошибки, неточности или неполнота в аргументации. Теоретические знания хорошие, но могут быть небольшие затруднения при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.

«3» (Удовлетворительно): задача решена частично или с грубыми ошибками, но основные принципы слушатель понимает. Аргументация слабая, присутствуют значительные пробелы в теоретическом обосновании.

«2» (Неудовлетворительно): решение неверное или отсутствует. Слушатель не владеет базовой теорией и терминологией, не может обосновать свои действия.

Критерии оценивания по чек-листу демонстрации умений слушателей:

«5» (Отлично): манипуляция выполнена безупречно. Все этапы проведены в правильной последовательности, уверенно, без ошибок и в рамках установленного времени. Строго соблюдены все правила асептики\антисептики, техники безопасности и эргономики.

«4» (Хорошо): манипуляция выполнена правильно, но с незначительными недочетами (например, нарушена последовательность действий, которая не повлияла на итоговый результат, или слушатель действовал недостаточно уверенно).

«3» (Удовлетворительно): основной результат достигнут, но допущены грубые ошибки (например, пропущен важный этап алгоритма, нарушена техника безопасности или требования стерильности). Потребовались наводящие вопросы или подсказки преподавателя.

«2» (Неудовлетворительно): манипуляция выполнена с критическими ошибками, которые могут навредить пациенту, нарушают базовые принципы (например, грубое нарушение стерильности при инвазивных процедурах), либо слушатель не смог выполнить задание, либо выполняет их абсолютно неверно, демонстрируя полное незнание алгоритма и техники безопасности)

Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточных аттестаций, предусмотренных учебным планом.

Критерии успешного прохождения итоговой аттестации:

5 «отлично» - комплексная оценка предложенной ситуации; знание слушателя теоретического материала и умение использовать его при выполнении практических задач, обоснованность, четкость, краткость изложения ответа; правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических действий, в соответствии с технологией оказания медицинской услуги;

4 «хорошо» - комплексная оценка предложенной ситуации; незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными

комментариями педагога; последовательное, но неуверенное выполнение практических действий, в соответствии с технологией оказания медицинской услуги;

3 «удовлетворительно» - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах педагога; рабочее место не полностью оснащается для оказания медицинской услуги; непоследовательное и неуверенное выполнение практических действий при оказании медицинской услуги; для обоснования действий необходимы наводящие вопросы и комментарии педагога;

2 «неудовлетворительно» - неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное оказание медицинских услуг, проводимое с нарушением безопасности пациента и медперсонала.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации.

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточных аттестаций, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Колба рентгеновской трубки содержит	А)криптон Б)водород В)вакуум Г) воздух	В	1.37

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

Пациент с выраженной тревожностью направлен на компьютерную томографию. Это его первое исследование на компьютерном томографе, он боится возможных последствий. Рентгенолаборант провел предварительный опрос и убедился, что у пациента нет медицинских противопоказаний к исследованию. Однако во время процедуры пациент начинает проявлять сильное беспокойство, сообщает о дискомфорте и просит прекратить исследование.

Задания

1. Каковы действия рентгенолаборанта в ситуации, если пациент настаивает на прекращении исследования?

2. Каковы действия рентгенолаборанта после завершения инцидента?
3. Как рентгенолаборант может улучшить подготовку к исследованию и снизить уровень стресса у пациентов?

Эталоны ответов

1. Рентгенолаборанту необходимо выслушать пациента и постараться выяснить, что именно вызывает дискомфорт. Объяснить, что ощущение тревоги - нормальная реакция, успокоить пациента. Если пациент настаивает на прекращении исследования, необходимо остановить процесс и попросить подписать документ об отказе от исследования.

2. После завершения инцидента необходимо проинформировать врача о сложившейся ситуации. Внести информацию об инциденте в медицинскую карту.

3. Рентгенолаборанту необходимо проводить предварительную беседу с пациентами, в ходе которой они смогут получить подробную информацию о процедуре и обсудить свои страхи. Важно объяснять процесс компьютерной томографии, чтобы снизить уровень тревожности, проводить тренинги с медицинскими работниками по взаимодействию с тревожными пациентами.

Коды результатов обучения: 1.317, 1.319, 1.320.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н, или Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н, и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции, а также практические занятия, не предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся лицами, имеющими среднее медицинское образование или высшее медицинское образование и имеющими стаж медицинской и (или) педагогической деятельности по профилю Программы не менее 3 лет.

Практические занятия проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек.

Практические занятия модуля 3 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практические занятия модулей 1 и 2, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским образованием, при этом:

- лица со средним медицинским образованием должны иметь аккредитацию по специальности «Рентгенология», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет;

- лица с высшим медицинским образованием должны иметь дополнительное профессиональное образование по профилю Программы, аккредитацию по одной из специальностей: «Рентгенология», «Радиология», «Медицинская биофизика», «Медицинская физика», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Модуль 4 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами со средним медицинским образованием или высшим медицинским образованием, при этом:

- лица со средним медицинским образованием должны иметь аккредитацию по специальности «Рентгенология», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет;

- лица с высшим медицинским образованием должны иметь дополнительное профессиональное образование по профилю Программы, аккредитацию по одной из специальностей: «Рентгенология», «Радиология», «Медицинская биофизика», «Медицинская физика», осуществлять соответствующую медицинскую деятельность и иметь стаж такой деятельности не менее 3 лет.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». г.Казань, ул.Х.Мавлютова, д.34. ГАПОУ «Казанский медицинский колледж» 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	3. Наличие тренажеров (симуляторов, манекенов, моделей), позволяющих формировать следующие умения: использование приборов для дозиметрии ионизирующих излучений; применение средств и методов радиационной защиты медицинских работников и пациентов при проведении рентгенологических исследований.
Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе - базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре рентгеновского кабинета, кабинета рентгеновского маммографического, кабинета для рентгенографии легких (флюорографии), и (или) кабинета рентгеновской компьютерной томографии, и (или) кабинета магнитно-резонансной томографии, и (или) кабинета рентгеновского стоматологического; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.
Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: рентгенологии; гастроэнтерологии; кардиологии; неврологии; нефрологии; онкологии; оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации); пульмонологии; ревматологии; терапии; торакальной хирургии; травматологии и ортопедии; хирургии; урологии; челюстно-лицевой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре рентгеновского кабинета, кабинета рентгеновского маммографического, кабинета для рентгенографии легких (флюорографии), кабинета рентгеновской компьютерной томографии, и (или) кабинета магнитно-резонансной томографии; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.

Модуль 4. Практика	
4.1. Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенографии	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: рентгенологии; гастроэнтерологии; кардиологии; неврологии; нефрологии; онкологии; оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации); пульмонологии; ревматологии; терапии; торакальной хирургии; травматологии и ортопедии; хирургии; урологии; челюстно-лицевой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; детской кардиологии; детской онкологии; детской урологии-андрологии; детской хирургии; детской эндокринологии; педиатрии; 2) наличие в структуре рентгеновского кабинета, кабинета для рентгенографии легких (флюорографии); 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.
4.2. Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенологических исследований зубочелюстной системы	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре кабинета рентгеновского стоматологического; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.
4.3. Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении маммографии	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: рентгенологии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; 2) наличие в структуре кабинета рентгеновского маммографического; - не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.

4.4. Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении компьютерной томографии	1. Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по: рентгенологии; гастроэнтерологии; кардиологии; неврологии; нефрологии; онкологии; оториноларингологии (за исключением кохлеарной имплантации); пульмонологии; ревматологии; терапии; торакальной хирургии; травматологии и ортопедии; хирургии; урологии; челюстно-лицевой хирургии; организации здравоохранения и общественному здоровью, эпидемиологии; детской кардиологии; детской онкологии; детской урологии-андрологии; детской хирургии; детской эндокринологии; педиатрии; 2) наличие в структуре: кабинета рентгеновской компьютерной томографии; не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.
--	--

15. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

Лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ частично.

Использование ЭО и ДОТ при проведении занятий семинарского типа, практических занятий, практик, промежуточных и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы:

Информационно-правовое обеспечение:

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс».
2. Справочная правовая система «Гарант».

Профильные web-сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения РФ (<http://www.rosminzdrav.ru>)
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.rospotrebnadzor.ru>)
3. ФБУЗ Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (<http://www.fcgsen.ru>)
4. Информационно-методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>)
5. ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс].-www.medcollegelib.ru

Основная литература

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок: рук-во для врачей/ Ред. М.В. Ростовцев, и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 320 с.: ил.
2. Воротынцева Н.С. Рентгенпульмонология: учеб. пособие. – М.: МИА, 2021. – 280 с.
3. Лучевая диагностика: учебник.Т.1./ под ред. Г.Е. Труфанова. 3-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 416 с.
4. Лучевая диагностика в стоматологии: 2D/3D / Рогацкин Д. В.— М.: ТАРКОММ, 2021. — 403 с.: ил.
5. Рентгенология: учебное пособие / под ред. В.П.Трутень – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 336 с.

6. Семизоров А.Н. Рентгенография в диагностике и лечении переломов костей: пособие. – М.: Видар-М, 2022. – 176 с.
 7. Семизоров А.Н. Рентгенологическое и ультразвуковое исследование при заболеваниях суставов: пособие. – 4-е изд., перераб и доп. – М.: Видар-М, 2021. – 216 с.
 8. Трутень В.П. Рентгенология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Трутень В. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 336 с
 9. Усольцева Е.Г. Основы сестринского дела: учебное пособие / Е.Г. Усольцева. — Москва: КноРус, 2021. — 265 с.
 10. Хомутова Е.Ю. Виртуальная колоноскопия. – М.: Видар, 2021. – 184 с.
 11. Grainger & Allison's diagnostic radiology/ Диагностическая рентгенология Грейнеера и Эллисона. – Philadelphia: Churchill Livingstone, 2022.
 12. Merrill's atlas of radiographic positioning & procedures/ Атлас рентгенологических процедур и позиционирование Мерилла. – St.Louis: Mosby ; 15th edition 2022
- Интернет-ресурсы.

Дополнительная литература

1. Акопов, В. И. Правовое регулирование профессиональной деятельности медицинского персонала: учебное пособие / В. И. Акопов. — 2-е изд., испр. и доп. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 351 с. — ISBN 978-5-222-35192-5.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164684>
2. Бабушкин И. Е. Неотложная помощь в работе медицинской сестры: учебное пособие / И. Е. Бабушкин, В. К. Карманов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 416 с. Режим доступа: ЭБС "Консультант студента".
3. Бабушкин И. Е. Неотложная помощь в работе медицинской сестры: учебное пособие / И. Е. Бабушкин, В. К. Карманов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 416 с.
4. Кулешова Л.И. Основы сестринского дела: учебник / Л.И. Кулешова, Е.В. Пустоветова; под ред. В.В. Морозова- 6-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 716 с.
5. Обуховец Т. П. Основы сестринского дела. Практикум: учебное пособие / Т. П. Обуховец.- 3-е изд. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. — 688 с.
6. Обуховец Т. П. Основы сестринского дела: учебное пособие / Т. П. Обуховец, О.В.Чернова.— 3-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2021. — 938 с.
7. Островская, И.В. Алгоритмы манипуляций сестринского ухода: учебное пособие/ И.В. Островская, Н.В. Широкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 312 с.
8. Рогозина И.В. Медицина катастроф.: учебное пособие / И.В. Рогозина; по редакцией И.Н. Самуйлова, И.В.Курдюкова- 2-е изд.-Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022.- 176с.
9. Усольцева Е.Г. Основы сестринского дела: учебное пособие / Е.Г. Усольцева. — Москва: КноРус, 2021. — 265 с.

16. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.