Министерство здравоохранения Российской Федерации
ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

ОДОБРЕНО
Методическим советом ИГМАПО-филиала ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
«25» июня 2026 г. протокол № 4

УТВЕРЖДЕНО
Зам. директора по учебной работе ИГМАПО-филиала ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
«26» июня 2026 г.
_____ С.М. Горбачева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ» ДЛЯ ЛИЦ, ПОЛУЧАЮЩИХ ИЛИ ИМЕЮЩИХ СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Объем программы 144 академических часа
Форма обучения: очная

Иркутск
2026

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№ пп	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Баженова Юлия Викторовна	к.м.н., доцент	заведующий кафедрой лучевой и клинической лабораторной диагностики	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2	Ипполитова Наталья Сергеевна	к.м.н.	ассистент кафедры лучевой и клинической лабораторной диагностики	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3	Шерман Юлия Викторовна	к.м.н.	ассистент кафедры лучевой и клинической лабораторной диагностики	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
4	Дрантусова Наталья Сергеевна	к.м.н.	ассистент кафедры лучевой и клинической лабораторной диагностики	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
5	Жаргалова Галина Мункоевна		ассистент кафедры лучевой и клинической лабораторной диагностики	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
по методическим вопросам				
1.	Горбачева Светлана Михайловна	д.м.н., профессор	Заместитель директора по учебной работе	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Баженова Юлия Викторовна	к.м.н., доцент	Декан терапевтического факультета	ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

1. Актуальность Программы:

Современная лучевая диагностика является неотъемлемой частью клинического обследования, и от качества работы рентгенолаборанта напрямую зависит точность постановки диагноза. Оснащение лечебных учреждений высокотехнологичным оборудованием, включая мультиспиральные компьютерные томографы и магнитно-резонансные томографы, требует от среднего медицинского персонала принципиально новых знаний и практических навыков. Обучение нацелено на совершенствование компетенций, необходимых для работы рентгенлаборанта в условиях стремительно обновляющейся нормативно-правовой базы и внедрения инновационных технологий лучевой диагностики в практическое здравоохранение. Главным приоритетом остается безопасность пациентов и персонала, что требует постоянного совершенствования знаний в области радиационной защиты при проведении исследований. Регулярное обновление знаний является обязательным условием для успешного прохождения процедуры периодической аккредитации медицинских специалистов. В условиях модернизации здравоохранения и внедрения высокотехнологичной помощи возрастает необходимость регулярного повышения квалификации рентгенолаборантов, ориентированной на современные научные достижения и принципы доказательной медицины.

2. Нормативно-правовые документы:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2025 года № 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 18 мая 2026 г. № 469н «Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Рентгенология» для лиц, получающих или имеющих среднее профессиональное образование (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июня 2026 г., регистрационный № 87150)

– Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14 мая 2026 г. № 436н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 мая 2026 г., регистрационный № 86713).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный №

28534).

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г., № 480н «Об утверждении профессионального стандарта «Рентгенолаборант». (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 октября 2020, регистрационный № 60271).

3. Профессиональные компетенции:

В результате освоения Программы ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее - ПК), включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей:

Код	Наименование компетенций
ПК 1	Способен выполнять рентгенологические исследования и компьютерную томографию пациентам
ПК 2	Способен при выполнении рентгенологических исследований и компьютерной томографии пациентам проводить мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и профилактике инфекционных заболеваний.
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
ПК-4	Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме

4. Форма обучения по Программе:

Форма обучения по Программе - очная

Форма обучения	Академических часов в день	Количество дней в неделю	Примечание
очная	6-8	5	

5. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа

6. Контингент обучающихся: лица, имеющие или получающие среднее профессиональное образование по специальности «Рентгенология»

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование компонентов программы
I	**Общие положения**
1.	Цель программы
2.	Результат освоения Программы
3.	Форма обучения по Программе
4.	Трудоемкость обучения (срок освоения Программы)
5.	Календарный учебный график
II	**Планируемые результаты обучения**
6.	Планируемые результаты обучения
III	**Учебный план**
7.	Учебный план
IV	**Рабочие программы модулей**
8.	Рабочие программы модулей
V	**Формы аттестации**
9	Промежуточная аттестация. Итоговая аттестация
10	Оценочные материалы Программы
VI	**Организационно-педагогические условия реализации Программы**
11.	Кадровые условия реализации Программы
12.	Кадровое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки
13.	Материально-техническое обеспечение реализации Программы
14.	Материально-техническое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки
15.	Использование ЭО и ДОТ, учебно-методическое и информационное обеспечение Программы
16.	Финансовое обеспечение реализации Программы

I. Общие положения

1. Цель Программы:

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. Результат освоения Программы:

В результате освоения Программы ИГМАПО - филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 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.

4. **Трудоемкость обучения** (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. **Календарный учебный график** обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом, определяет режим и продолжительность занятий.

Календарный учебный график

Учебные занятия проводятся в течение 4 недель / 1 месяца, по 5 дней в неделю, по 6-8 ак. часов в день.

Название и темы рабочей программы	*1 нед.*	*2 нед.*	*3 нед.*	*4 нед.*
	Трудоемкость освоения (акад. час)			
Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики	31			
Модуль 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	5	36	32	
Модуль 3. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме			4	2
Модуль 4. Практика				30
Итоговая аттестация	-	-	-	4
Общая трудоемкость	**36**	**36**	**36**	**36**

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения

N п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее - з)	Умения (далее - у)
1	ПК-1. Способен выполнять рентгенологические исследования и компьютерную томографию пациентам	1.з1. Актуальные нормативные правовые акты, регламентирующие оказание медицинской помощи населению, включая порядки оказания медицинской помощи в части выполнения рентгенологических исследований и компьютерной томографии. 1.з2. Современные цифровые преобразователи рентгенологических исследований. 1.з3. Современные технические средства при рентгенологическом исследовании детей. 1.з4. Рабочая нагрузка рентгенологического аппарата. 1.з5. Современные виды приемников рентгеновского излучения и экранов, применяемых одновременно с рентгеновской пленкой. 1.з6. Современные методы получения рентгеновского изображения: рентгеноскопия, рентгенотелевидение, рентгенография (аналоговая и цифровая),	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

		флюорография (аналоговая и цифровая). 1.з7. Характеристика современных электронных трубок для рентгенодиагностики и рентгенотерапии. 1.з8. Актуальные виды цифровых приемников-преобразователей рентгеновского излучения и устройств для оцифровки рентгеновских снимков. 1.з9. Современные средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры); современные средства визуализации на специализированных камерах. 1.з10. Современные информационные технологии и дистанционная передача рентгенологической информации. 1.з11. Современное аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест. 1.з12. Современные программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы. 1.з13. Современные методики, клиническое применение компьютерной томографии.	пациентом. 1.у7. Определение физико-технических условий выполняемого рентгенологического исследования. 1.у8. Эксплуатация рентгеновских аппаратов, компьютерного томографа и дополнительных медицинских изделий. 1.у9. Применение техники укладок 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.з14. Актуальные типы сканирования: топограмма; последовательное, спиральное и мультиспиральное сканирование; динамическая	1.у12. Подготовка медицинских изделий к проведению рентгенологических исследований и компьютерной томографии.

		компьютерная томография. 1.з15. Современные приборы с ультраслабым, слабым, средним, сильным и сверхсильным полями; области их применения. 1.з16. Актуальные факторы, влияющие на качество рентгеновской пленки. 1.з17. Медицинские показания, медицинские противопоказания и современные правила подготовки к рентгенологическим исследованиям и компьютерной томографии. 1.з18. Современные методики проведения рентгенографии, флюорографии, маммографии, остеоденситометрии, компьютерной томографии, топометрии. 1.з19. Современные методы укладки и критерии оценки их выполнения при проведении рентгенологических исследований органов и систем. 1.з20. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований головы и шеи; зубочелюстной системы; органов дыхания и средостения; органов пищеварения и брюшной полости; молочных желез; сердечнососудистой системы; опорно-двигательного аппарата; мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза; внеорганных заболеваний забрюшинного пространства	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 возможностей проводимого рентгенологического исследования и компьютерной томографии. 1.у16. Использование автоматизированных систем для архивирования результатов исследований. 1.у17. Осуществление текущего контроля состояния медицинских изделий, 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.

		и малого таза. 1.з21. Современные методики проведения рентгенохирургической диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в условиях рентгеноперационной. 1.з22. Актуальные виды компьютерной томографии. 1.з23. Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований у детей. 1.з24. Актуальные вопросы проведения радионуклидных исследований. 1.з25. Рентгеноконтрастные и радиофармацевтические современные лекарственные препараты, медицинские показания, медицинские противопоказания к применению, особенности введения. 1.з26. Актуальные вопросы обработки рентгеновской пленки.	
2	ПК-2. Способен при выполнении рентгенологических исследований и компьютерной томографии пациентам проводить мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и профилактике инфекционных заболеваний	2.з1. Актуальные гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгенологических кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований. 2.з2. Актуальные вопросы дозиметрии рентгеновского излучения: дозиметрические величины и единицы; экспозиционная, поглощенная, эквивалентная доза; керма в воздухе; поверхностная доза, входная и выходная	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

		доза; мощность дозы и единицы ее измерения; эффективная доза. 2.з3. Современные методы дозиметрии: ионизационный, фотохимический, люминесцентный, химический. 2.з4. Современные приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений. 2.з5. Актуальные клинические радиационные эффекты. 2.з6. Актуальные вопросы обеспечения безопасности медицинских работников и пациентов при проведении рентгенологических исследований. 2.з7. Актуальные особенности радиационной защиты медицинских работников и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем. 2.з8. Актуальные особенности радиационной защиты детей и беременных женщин. 2.з9. Современные требования радиационной безопасности пациентов и медицинских работников при выполнении рентгенологических исследований. 2.з10. Актуальные вопросы допустимых доз облучения пациентов при проведении	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. 2.у10. Безопасное обращение с острыми (колющими и режущими) инструментами и биологическими материалами.

		рентгенологических исследований. 2.з11. Возможные последствия рентгеновского облучения.	
		2.з12. Актуальные вопросы сбора и сдачи серебросодержащих отходов. 2.з13. Актуальное нормативно-правовое регулирование, подходы и методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. 2.з14. Современные санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, медицинским изделиям, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда медицинских работников). 2.з15. Современные меры индивидуальной защиты медицинских работников и пациентов при выполнении медицинских вмешательств. 2.з16. Актуальные вопросы асептики и антисептики, индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств. 2.з17. Современные санитарные правила	

		обращения с медицинскими отходами. 2.з18. Требования пожарной безопасности, охраны труда, техники безопасности; личная безопасность и конфликтология; правила внутреннего трудового распорядка.	
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.з1. Актуальные вопросы оформления медицинской документации в медицинских организациях, в том числе в форме электронного документа. 3.з2. Актуальные вопросы работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". 3.з3. Актуальные мероприятия по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 3.з4. Актуальные положения и программы статистической обработки данных. 3.з5. Актуальные формы отчетности, планирование работы рентгенологического отделения, рентгенохирургических методов диагностики и лечения, компьютерной томографии. 3.з6. 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 находящимся 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.
4	ПК-4. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	4.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 4.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 4.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 4.з4. 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;	4.у1. Диагностика 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.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.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 4.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 4.у6. Оценка количества пострадавших.

		наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 4.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 4.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 4.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 4.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных	4.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по 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.

		мероприятий. 4.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 4.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 4.з12. Правила остановки наружных кровотечений.	
		4.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 4.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 4.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 4.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи.	4.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания). 4.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 4.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 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 ужаливаниях ядовитых животных. 4.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 4.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских

		4.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	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 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.

III. Учебный план

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Актуальные вопросы лучевой диагностики**	31	18	12	10	0	0	1
1.1	Актуальные вопросы проведения рентгенологических исследований в Российской Федерации	4	3	1	1	0	0	0
1.2	Современные требования к ведению медицинской документации, в том числе в форме электронного документа	4	2	2	2	0	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	1	1	0	0	0
1.5	Актуальные вопросы общей и клинической фармакологии рентгеноконтрастных и радиофармацевтических лекарственных препаратов	2	1	1	1	0	0	0
1.6	Компьютерная томография	2	1	1	0	0	0	0
1.7	Современные подходы к обработке цифровых рентгеновских изображений, правила организации рентгеновского архива	4	2	2	2	0	0	0
1.8	Эксплуатация автоматизированного рабочего места рентгенолаборанта	2	1	1	0	0	0	0
1.9	Современные технологии обеспечения инфекционной безопасности в медицинской организации	2	1	1	1	0	0	0
1.10	Современные правила обращения с медицинскими отходами	2	1	1	1	0	0	0
1.11	Радиационная безопасность и дозиметрия	2	1	1	1	0	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	54	54	0	0	1
2.1	Современные методы лучевой диагностики заболеваний костей и суставов конечностей	8	2	6	6	0	0	0

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
2.2	Современные методы лучевой диагностики заболеваний позвоночника и спинного мозга	8	2	6	6	0	0	0
2.3	Современные методы лучевой диагностики заболеваний черепа и головного мозга	8	2	6	6	0	0	0
2.4	Современные методы лучевой диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы	8	2	6	6	0	0	0
2.5	Современные методы лучевой диагностики заболеваний грудной клетки, органов средостения и дыхательной системы	8	2	6	6	0	0	0
2.6	Современные методы лучевой диагностики заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	8	2	6	6	0	0	0
2.7	Современные методы лучевой диагностики заболеваний мочевыделительной и репродуктивной систем	8	2	6	6	0	0	0
2.8	Современные методы лучевой диагностики заболеваний молочных желез	8	2	6	6	0	0	0
2.9	Лучевая диагностика в педиатрии	8	2	6	6	0	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**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**
3.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	6	2	4	0	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
4.2	Профессиональная деятельность рентгенолаборанта при проведении рентгенологических исследований зубочелюстной системы	6	0	0	0	0	6	0

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
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**	**70**	**64**	**0**	**30**	**6**

IV. Рабочие программы модулей

8. Рабочие программы модулей

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, статистической документации в медицинской организации.	ПК-3
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	ПК-1, ПК-2

		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.	
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
1.6	Компьютерная томография	Современное понимание физического принципа компьютерной томографии. Актуальные томографические методы исследования. Современные компьютерные томографы. Актуальные типы сканирования при проведении компьютерной томографии: аксиальное, спиральное, многослойное. Современные специальные методики компьютерной томографии. Новейшие виды компьютерных томографов. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению компьютерной томографии.	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, рентгеноперационной. Виды	ПК-1, ПК-2

		современных автоматизированных рабочих мест. Работа на автоматизированном рабочем месте. Расчет дозы рентгеновского излучения и регистрация в листе учета дозовых нагрузок.	
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 деконтаминации 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
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	ПК-2

		дозиметрический контроль. Актуальные вопросы оказания первой помощи при механической и электрической травме. Расчет дозы рентгеновского излучения.	
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 проекциях. Актуальные виды укладок для рентгенографии тазового пояса, костей и суставов нижней конечности в различных проекциях.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
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 сердечнососудистой системы	Современные методы исследования сердечно-сосудистой системы: рентгенография, компьютерная томография, ангиография, сцинтиграфия. Современные методы рентгенохирургической диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы в условиях рентгеноперационной. Актуальные виды укладок для рентгенографии сердца.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.5	Современные методы	Современная рентгеноанатомия органов грудной	ПК-1,

	лучевой диагностики заболеваний грудной клетки, органов средостения и дыхательной системы	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-2, ПК-3
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
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	ПК-1, ПК-2, ПК-3

		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.	
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
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, создания цифровых и 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	ПК-1, ПК-2, ПК-3

		системе.	
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 организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме, определяемой организацией, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. 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 промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Критерии успешного прохождения промежуточной и итоговой аттестации:

Критерии оценки ответа обучающихся при тестировании

Оценка	Критерии оценки (% от max количества баллов)
Отлично	90-100%
Хорошо	80-89%
Удовлетворительно	70-79%
Неудовлетворительно	69% и менее

Критерии оценки теоретической и практической подготовки обучающегося (при собеседовании, демонстрация умений в симулированных и клинических условиях)

Показатели критериев	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание программы освоено полностью, все предусмотренные программой контрольные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	Зачтено (отлично)
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается	Зачтено (хорошо)

Показатели критериев	Оценка
четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен научным языком, логичен, доказателен, но проявляется затруднение в демонстрации авторской позиции обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа или с помощью преподавателя. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены в полном объеме, теоретическое содержание программы освоено полностью, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения контрольные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения контрольных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	Зачтено (удовлетворительно)
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Практические (и/или лабораторные) работы выполнены частично, теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы в рамках учебных заданий не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов близким к минимальному. При дополнительной самостоятельной работе над материалом курса, при консультировании преподавателя возможно повышение качества выполнения контрольные заданий.	Не зачтено (неудовлетворительно)

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

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

Примеры тестовых заданий

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.з7

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Плановый инструктаж по технике безопасности проводят	А) 1 раз в год Б) 1 раз в полгода В) 1 раз в три месяца Г) ежемесячно	Б	1.з7

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Стандартное количество снимков при проведении маммографии:	А) один Б) два В) четыре Г) шесть	В	1.з7

Примеры ситуационных задач

Задача 1
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.з17, 1.з19, 1.з20.

Задача 2

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

Условия

Пациент направлен на компьютерную томографию брюшной полости и забрюшинного пространства с внутривенным контрастированием для врача уролога.

Задания

1. Каковы действия рентгенолаборанта при данном исследовании?

2. Какой анамнез должен собрать рентгенолаборант?

3. Какой анализ крови должен запросить рентгенолаборант и при каких показателях можно выполнять внутривенное исследование

Эталоны ответов

1. Рентгенолаборанту необходимо знать, что для выполнения данного исследования пациент должен иметь венозный доступ в виде периферического катетера, который заранее ставиться медсестрой в процедурном кабинете.

2. Рентгенолаборант должен выяснить аллергоанамнез пациента, любого генеза.

3. Рентгенолаборанту необходимо проверить наличие анализа крови на креатинин, сданный в течении 10 дней. Исследование может быть проведено при показателях ниже у женщин 80 мкмоль/л и у мужчин ниже 106 мкмоль/л

Коды результатов обучения: 1.з17, 1.з19, 1.з20.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы

11. Кадровые условия реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается работниками ИГМАПО – филиала ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, осуществляющей образовательную деятельность, и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников отвечает 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. № 7611н, 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. N 1н, и профессиональным стандартам

Лекции, а также занятия семинарского типа, 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.

Занятия семинарского типа проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек.

Занятия семинарского типа 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. Кадровое обеспечение реализации Программы в части практической подготовки

Занятия семинарского типа 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. Материально-техническое обеспечение реализации Программы

ИГМАПО – филиал ФГАОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, 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". 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, 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 2. Актуальные частные вопросы лучевой диагностики	
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. Материально-техническое обеспечение 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) в 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	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании

исследований зубочелюстной системы	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; 3) 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; 3) не менее 1 занятой штатной единицы должности рентгенолаборанта на 5 обучающихся.

15. Использование ЭО и ДОТ, учебно-методическое и информационное обеспечение Программы:

ЭО и ДОТ при реализации Программы не используются.

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

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

Основная литература

1. Рентгенология: учебное пособие / В. П. Трутень. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. –336 с. – Текст: электронный // URL:https://medbase.ru/book/ISBN9785970487020.html.

2. Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Е. В. Крюкова, Д. В. Давыдова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 304 с. – Текст: электронный // URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970494677.html.

3. Лучевая диагностика органов грудной клетки у взрослых и детей / под ред. Н. В. Нуднова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 200 с. – Текст: электронный // URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970493496.html.

4. Неотложная торакальная радиология. Краткое руководство для врача-рентгенолога / Под ред. Н. В. Нуднова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 112 с. – Текст: электронный // URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970487822.html.

5. Маммология : национальное руководство / Под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 608 с. – Текст: электронный // URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970491027.html (

6. Лукьянченко, А. Б. Распознавание новообразований торакоабдоминальной локализации: 100 сложных и необычных наблюдений / А. Б. Лукьянченко, И. С. Стилиди. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 344 с. – Текст: электронный // URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970495773.html.

7. Ростовцев, М. В. Атлас рентгеноанатомии и укладок: руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 320 с. : ил. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460252.html.

8. 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. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html.

9. Бородулина Е.А. Лучевая диагностика туберкулеза легких: учеб. Пособие / Е.А. Бородулина, Б..Е. Бородулин, А.Н. Кузнецова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 120 с.: ил.

10. Баженова, Ю.В. Рентгенанатомия и рентгенологические укладки верхней конечности: учеб. пособие/ Ю.В. Баженова, Б.И. Подашев, М.А. Боричевская; ИГМАПО. - Иркутск, 2022. - 60 с.

11. Боричевская, М.А. Рентгенологическая диагностика язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: учеб. пособ./ М.А. Боричевская, Ю.В. Баженова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск: ИГМАПО, 2023. - 64 с.

12. Боричевская, М.А. Рентгеноскопическое исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки: учеб. пособие/ М.А. Боричевская, Ю.В. Баженова; ИГМАПО. - Иркутск, 2021. - 48 с.

13. Дрантусова, Н.С. Методы лучевого исследования в диагностике врожденной патологии нервной системы: учеб. пособие/ Н.С. Дрантусова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ. - Иркутск, 2021. - 52 с.

14. Дрантусова, Н.С. Роль МРТ в диагностике рака прямой кишки: практ. пособие/ Н.С. Дрантусова, А.А. Головачук, Ю.В. Баженова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск: ИГМАПО, 2024. - 48 с.

15. Иванков А.П. Магнитно-резонансная томография при субхондральном стрессовом переломе от недостаточности костной ткани мыщелков коленного сустава: учеб. пособие/ А.П. Иванков, П.В. Селиверстов, Ю.В. Баженова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ. - Иркутск: ИГМАПО, 2025. - 56 с.

16. Ипполитова, Н.С. Рентгенодиагностика поражения суставов кисти при ревматических заболеваниях: учеб. пособие/ Н.С. Ипполитова, А.А. Ефимов; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ. - Иркутск, 2022. - 80 с.

17. Подашев, Б.И.. Индивидуальный дозиметрический контроль медицинского персонала рентгеновских кабинетов: практ. пособие/ Б.И. Подашев, Т.А. Верхушина, Ю.В. Баженова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ. - Иркутск, 2023. - 44 с.

18. Подашев, Б. И. Общие требования к размещению и эксплуатации рентгеновских кабинетов, к проектам размещения источникка ионизирующего излучения, к документации в рентгеновском кабинете: учеб. пособие/ Б.И. Подашев, Т.А. Верхушина, Ю.В. Баженова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава РФ. - Иркутск, 2022. - 104 с.

Дополнительная литература

1. Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - 384 с. - Текст : электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970455814.html.

2. Основы менеджмента медицинской визуализации / Морозов С. П. [и др.] – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. - Текст: электронный // URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html.

3. Рентгенологическая диагностика нестабильности позвоночно-двигательных сегментов в шейном отделе позвоночника: метод. рек. по применению нов. мед. технол./ А.Н. Кириенко, О.В. Горева, Н.А. Поздеева и др.; Иркут. науч.

центр хирург. и травматол., ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск, 2018. - 16 с.

4. Вэбб У.Р. Компьютерная томография. Грудь, живот и таз, опорно-двигательный аппарат: пер. с англ./ У.Р. Вэбб, У.Э. Брант, Н.М. Мэйджор; Ред. пер. И.Е. Тюрин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 464 с.: ил.

5. Компьютерная томография в неотложной медицине: [рук.]: пер. с англ./ Ред. С. Мирсадзе, Ред. К. Мэнкад, Ред. Э. Чалмерс. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018. - 239 с.: ил. - (Неотложная медицина).

6. Морозов, А. К. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов / гл. ред. тома А. К. Морозов – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой). - Текст: электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html.

7. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / Г. Е. Труфанов и др. ; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - Текст: электронный // URL : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html.

8. Атлас рентгеноанатомии и укладок: [рук. для врачей]/ Ред. М.В. Ростовцев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.: ил.

9. Баженова, Ю.В. Биологическое действие ионизирующего излучения: пособие для врачей/ Ю.В. Баженова, Б.И. Подашев; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образования. - Иркутск, 2015. - 32 с.

10. Баженова, Ю.В. Гистеросальпингография: метод. рек./ Ю.В. Баженова, Б.И. Подашев; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образования. - Иркутск, 2014. - 20 с.

11. Баженова, Ю.В. Лучевая диагностика оториноларингологических заболеваний: учеб. пособие [для послевуз. образования врачей]/ Ю.В. Баженова, Б.И. Подашев; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образов. - Иркутск, 2016. - 76 с.

12. Баженова, Ю.В. Лучевая диагностика репродуктивной системы женщин: учеб. пособие [для послевуз. образования врачей]/ Ю.В. Баженова, Б.А. Черняк; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образования. - Иркутск, 2015. - 64 с.

13. Баженова, Ю.В. Магнитно-резонансная томография в гинекологии: метод. рек./ Ю.В. Баженова, Н.С. Драντусова, Б.И. Подашев; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образования. - Иркутск, 2015. - 30 с.

14. Баженова, Ю.В. Рентгенологическое исследование тазобедренного сустава: метод. рек./ Ю.В. Баженова, Б.И. Подашев; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образования. - Иркутск, 2014. - 16 с.

15. Драντусова, Н. С. Лучевая диагностика дегенеративных заболеваний тазобедренных суставов у детей: учеб. пособие/ Н.С. Драντусова, Ю.В. Баженова, Б.И. Подашев; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск, 2017. - 68 с.

16. Драντусова, Н. С. Лучевая диагностика интерстициальных заболеваний легких: практ. пособие/ Н.С. Драντусова; Иркут. гос. мед. акад. последипл. образов. - Иркутск, 2016. - 40 с.

17. Ипполитова, Н.С. Рентгенодиагностика остеоартроза: учеб. пособ./ Н.С. Ипполитова, А.А. Ефимов; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск, 2019. - 60 с.

18. Подашев, Б. И. Общие требования к размещению и эксплуатации рентгеновских кабинетов: учеб. пособ./ Б.И. Подашев, Т.А. Верхушина, Ю.В. Баженова; ИГМАПО - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск, 2019. - 88 с.

19. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких: справ.: пер. с англ./ Mike Darby, Anthony Edey, Ladli Chandratreya, Nick Maskell; Ред. пер. В.Н. Троян. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 216 с.: ил.

20. Компьютерная томография в неотложной медицине: [рук.]: пер. с англ./ Ред. С. Мирсадзе, Ред. К. Мэнкад, Ред. Э. Чалмерс. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018. - 239 с.: ил. - (Неотложная медицина).

21. Ланге С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки: рук. : атлас : пер. с англ./ С. Ланге, Дж. Уолш; Ред. пер. С.К. Терновой, Ред. пер. А.И. Шехтер. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 432 с.: ил.

22. Мёллер Т.Б. Норма при рентгенологических исследованиях: [справ.] : пер. с нем./ Т.Б. Мёллер; Ред. Ш.Ш. Шотемор. - 4-е изд.. - М.: МЕДпресс-информ, 2018. - 288 с.: ил

23. МРТ костно-мышечной системы: атлас/ А. Хойк, М. Стайнборн, Й.В. Роен, Э. Лютьен-Дреколь; [пер. с нем.]. - М.: Медицинская литература, 2015; Витебск: Издатели Чернин и Плешков, 2015. - 400 с.: ил.

24. Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов/ Ред. С.К. Терновой, Ред. Л.С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии).

25. Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика в акушерстве и гинекологии/ Ред. С.К. Терновой, Ред. Л.В. Адамян, Ред. В.Н. Демидов, Ред. А.И. Гус, Ред. И.С. Обельчак. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии).

26. Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика органов грудной клетки/ Ред. С.К. Терновой, Ред. В.Н. Троян, Ред. А.И. Шехтер. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии).

27. Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи/ Ред. С.К. Терновой, Ред. Т.Н. Трофимова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии).

28. Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика и терапия заболеваний костей и суставов/ Ред. С.К. Терновой, Ред. А.К. Морозов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии).

29. Национальное руководство. Основы лучевой диагностики и терапии/ Ред. С.К. Терновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 992 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии.).

30. Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика в гастроэнтерологии/ Ред. С.К. Терновой, Ред. Г.Г. Кармазановский. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии).

31. Руммени Эрнст Й. Магнитно-резонансная томография тела: [рук.]: пер. с англ./ Эрнст Й. Руммени, Петер Раймер, Вальтер Хайндель. - М.: МЕДпресс-информ, 2014. - 848 с.: ил.

32. МРТ костно-мышечной системы: атлас/ А. Хойк, М. Стайнборн, Й.В. Роен, Э. Лютьен-Дреколь; [пер. с нем.]. - М.: Медицинская литература, 2015; Витебск: Издатели Чернин и Плешков, 2015. - 400 с.: ил.

33. Эллис Гарольд. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях: пер. с англ./ Гарольд Эллис, Бари М. Логан, Эдриан К. Диксон. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 288 с.

34. Клинический практикум. Компьютерная томография в диагностике туберкулеза органов дыхания. Альянс рентгенолога и фтизиатра/ Ред. Б.С. Кибрик; Ярослав. гос. мед. ун-т. - Ярославль, 2014. - 170 с.

35. "Путеводитель" по лучевой диагностике органов брюшной полости (Атлас рентгено-, УЗИ-, КТ- и МРТ-изображений)/ Ред. Г.Е. Труфанов, Ред. В.В. Рязанов, Ред. А.С. Грищенков. - СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2014. - 432 с.

36. Хостен, Норберт. Компьютерная томография головы и позвоночника: пер. с нем./ Норберт Хостен, Томас Либиг; Ред. пер. Ш.Ш. Шотемор. - 2-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 576 с.: ил.

Интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации – https://минобрнауки.рф;
2. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – obrnadzor.gov.ru;
3. Федеральный портал «Российское образование» – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (http://fcior.edu.ru/);
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (http://www.femb.ru);
6. Информационно-правовой портал «Гарант» – https://www.garant.ru/;
7. Профессиональный информационный ресурс для специалистов в области здравоохранения «Consilium Medicum» http://con-med.ru/magazines/consilium_medicum/.
8. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная полнотекстовая библиотека ИГМАПО – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-

bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=DIGOU&P21DBN=DIGOU&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=);

2. Электронный каталог книг НМБ ИГМАПО – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=W2006&P21DBN=W2006&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=);
3. Электронный каталог диссертаций и авторефератов диссертаций ИГМАПО – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=REFER&P21DBN=REFER&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=);
4. Собрание электронных изданий ИГМАПО (Информрегистр) – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS);
5. База данных «Труды сотрудников ИГМАПО/ИГИУВ 1979-2024 гг.» – доступ с сайта ИГМАПО (http://lib.igmapo.ru/cgi-bin/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_EX&P21DBN=IBIS);
6. Справочно-информационная система издательства ГЭОТАР-Медиа "MedBaseGeotar" – https://medbase.ru/pages/index.html;
7. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» – https://www.rosmedlib.ru/;
8. Электронная библиотечная система (ЭБС) «Руконт» - http://rucont.ru;
9. Электронная библиотечная система (ЭБС) BookUp – www.books-up.ru;
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY – https://elibrary.ru;
11. Межбиблиотечный абонемент Иркутской областной научной универсальной библиотеки им. Молчанова-Сибирского;
12. Электронные ресурсы компании Elsevier и международного научного издательства Springer Nature в рамках договора с РФФИ – доступ через сайт РМАНПО;
13. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) ФГБУ РГБ – https://rusneb.ru/;
14. Scopus – крупнейшая в мире база данных рефератов и цитирования издательства Elsevier https://www.elsevier.com/ (доступ через сайт РМАНПО).
15. Кокрейновская библиотека – база данных по доказательной медицине – https://www.cochranelibrary.com/.

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