



Федеральное государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Всероссийский учебно-научно-методический центр
по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 2DF9687E8C59837B194BFF0CEAA03721

Владелец: Мирошниченко Александр Геннадьевич

Действителен: с 02.04.2024 по 26.06.2025

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБУ ДПО ВУНМЦ
Минздрава России

А.Г. Мирошниченко

«09» января 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

«Лабораторное дело в рентгенологии»

Трудоемкость: 144 академических часа

1. Общая характеристика Программы

1.1 Актуальность Программы

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Лабораторное дело в рентгенологии» (далее - Программа) состоит в удовлетворении образовательных и профессиональных потребностей, профессионального развития человека, обеспечения соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды¹.

Актуальность Программы заключается в том, что она реализует целостный подход к освоению компетенций, необходимых рентгенолаборанту для повышения качества оказания медицинской помощи населению различного возраста, для сохранения и поддержания здоровья человека.

1.2 Нормативно-правовые акты, в соответствии с которыми разработана Программа

Представленная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Лабораторное дело в рентгенологии» составлена с учетом требований, изложенных в следующих нормативных правовых актах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2022 № 709н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.05.2023 № 205н «Об утверждении Номенклатуры должностей медицинских работников и фармацевтических работников»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским и фармацевтическим образованием»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 03.08.2012 № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 34.02.01 Сестринское дело»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.07.2022 № 531 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая»;

¹ Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», п.1 ст. 76.

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.07.2022 № 530 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.06 Стоматология профилактическая»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2022 № 587 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.02 Акушерское дело»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 525 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 526 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 570 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 32.02.01 Медико-профилактическое дело»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 480н «Об утверждении профессионального стандарта «Рентгенолаборант»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.06.2020 № 560н «Об утверждении правил проведения рентгенологических исследований».

1.3 Цель реализации Программы

Цель реализации Программы заключается в совершенствовании и (или) формировании компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и/или повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Рентгенология».

1.4 Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у слушателя должна быть усовершенствована и (или) сформирована следующая профессиональная компетенция (далее – ПК):

ПК-1. «Способен решать общие вопросы профессиональной деятельности в области рентгенологии.»

Индикаторы достижения ПК-1:

ПК-1.1. «Проводит мероприятия по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, токсической безопасности».

Результаты:

знания

- нормативные правовые акты, регулирующие проведение мероприятий по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи;
- основы профилактики инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, методы многоуровневой профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП);
- санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность (к размещению, устройству, оборудованию, содержанию, противоэпидемическому режиму, профилактическим и противоэпидемическим мероприятиям, условиям труда персонала);
- меры индивидуальной защиты медицинского персонала и пациентов при выполнении медицинских вмешательств;
- требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности в рентгенодиагностическом отделении (кабинете);
- санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими

отходами;

- требования личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами;

- правила сбора и сдачи серебросодержащих отходов;

- гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгенологических кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований, санитарные правила и нормы;

- принципы обеспечения безопасности персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований;

- требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований;

- санитарные правила, профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания;

- профилактические мероприятия (экстренная профилактика) при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;

- методы и средства ручной и механизированной дезинфекции и очистки рентгенологического оборудования и медицинских изделий;

- методы контроля качества дезинфекции медицинских изделий;

- порядок и правила хранения стерильных медицинских изделий в соответствии с нормативными правовыми актами;

- профессиональные риски, вредные и опасные производственные факторы рентгенологического отделения медицинской организации, требования охраны труда, пожарной безопасности в соответствии с нормативными правовыми актами;

умения

- организация рабочего места и безопасной окружающей среды в соответствии с требованиями охраны труда;

- соблюдение санитарно-эпидемиологических требований и нормативов медицинской организации, в том числе санитарно-противоэпидемический режим рентгенологического отделения (кабинета);

- соблюдение гигиенических требований при эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов;

- выполнение требований радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований;

- применение средств индивидуальной защиты;

- соблюдение мер асептики и антисептики, принципов индивидуальной изоляции при выполнении медицинских вмешательств;

- осуществление сбора, обеззараживания и временного хранения медицинских отходов в местах их образования;

- соблюдение требований охраны труда при обращении с медицинскими инструментами, биологическими материалами;

- проведение дезинфекции;

- осуществление контроля качества дезинфекции медицинских изделий;

- хранение стерильных медицинских изделий;

- соблюдение правил эксплуатации оборудования и охраны труда при работе в помещениях рентгенологического профиля;

владения (навыки)

- организация рабочего места и безопасной окружающей среды в кабинете (отделении) рентгенологии;

- проведение экстренных профилактических мероприятий при возникновении аварийных ситуаций с риском инфицирования медицинских работников;
- выполнение требований инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала, выполнение требований инфекционного контроля в рентгенодиагностическом отделении (кабинете)
- проведение дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий;
- проведение контроля качества дезинфекции медицинских изделий;
- эксплуатация оборудования с соблюдением правил, инструкций по эксплуатации, требований охраны труда при работе в рентгенологическом отделении (кабинете).

ПК-1.2 «Осуществляет профессиональное общение и взаимодействие в процессе профессиональной деятельности»

Результаты:

знания

- виды и особенности профессионального общения с коллегами, с пациентами и их родственниками;
- принципы организации работы в команде;
- методы, формы, способы взаимодействия со специалистами, коллегами и пациентами;
- правила профессионального взаимодействия с представителями различных медицинских и иных организаций с использованием этических и психологических принципов;
- методы предупреждения профессиональных конфликтов, психофизиологической реабилитации при эмоциональном выгорании медицинских работников;
- правила бесконфликтного общения с пациентами и коллегами, работа в бригаде;

умения

- взаимодействие со специалистами, коллегами и пациентами;
- взаимодействие с представителями различных медицинских и иных организаций с использованием этических и психологических принципов;
- предупреждение профессиональных конфликтов;
- создание позитивной среды для общения с пациентами и коллегами;

владение (навык)

профессиональное общение и взаимодействие с коллегами и представителями различных медицинских и иных организаций.

ПК-1.3. «Выполняет анализ медико-статистической информации, ведёт медицинскую документацию».

Результаты:

знания

- нормативные правовые акты, регулирующие ведение медицинской документации;
- правила и порядок оформления медицинской документации по профилю «рентгенология», в том числе в форме электронного документа;
- правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- принципы планирования работы, анализ своей деятельности и составление отчета о выполнении должностных и профессиональных обязанностей;

- формы отчетности и планирования работы отделения рентгенологии;
- основы медицинской статистики, компьютерные программы статистической обработки данных;
- основные статистические показатели деятельности медицинской сестры отделения (кабинета) по профилю «рентгенологии», требования к периодической отчетности;
- основы законодательства Российской Федерации о защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;
- нормативно-правовые акты системы здравоохранения в области оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»;
- умения*
 - заполнение медицинской документации по профилю «рентгенология», в том числе в форме электронного документа;
 - составление плана работы и отчета о своей работе;
 - использование в работе медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
 - использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну;
- владение (навыки)*
 - ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
 - составление плана и отчета о своей работе;
 - владение медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»;
 - использование и защита в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

ПК-1.4. «Организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала».

Результаты:

знания

- нормативные правовые акты, регулирующие организацию деятельности находящегося в распоряжении медицинской сестры медицинского персонала;
- должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «рентгенология»;

умения

- использование в работе нормативных правовых актов, регламентирующих профессиональную деятельность младшего персонала;
- контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении младшим медицинским персоналом;
- проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;

владение

- проведение контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- проведение контроля учёта расходных материалов и медицинских изделий;
- проведение работы по организации дозиметрического контроля и анализ его результатов у медицинских работников;
- проведение контроля предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения.

ПК-1.5. «Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме».

Результаты:

знания:

- нормативные правовые акты, регулирующие проведение мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме;
- правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни;
- клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания;
- методы оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- порядок передачи пациента бригаде скорой медицинской помощи;
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации;
- критерии эффективности реанимации;

умения:

- проведение первичного осмотра пациента и оценка безопасности условий для оказания медицинской помощи;
- распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- проведение оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
- осуществление наблюдения и контроля состояния пациента (пострадавшего);
- измерение показателей жизнедеятельности;
- выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации;

владения (навыки)

- проведение первичного осмотра пациента, оценки безопасности окружающей среды;
- оценка состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме;
- выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации;
- оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания));
- применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме;
- проведение мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.

ПК-2 «Способен проводить рентгенологическое исследование, компьютерную томографию (далее - КТ) и магнитно-резонансную томографию (далее - МРТ) для сохранения и поддержания здоровья, улучшения качества жизни человека с использованием рентгенологического излучения, магнитного резонанса».

Индикаторы достижения ПК-2:

ПК-2.1. «Осуществляет выполнение рентгенологических и КТ исследований».

Результаты:

знания

- общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации;
- нормативные правовые акты, регламентирующие порядок выполнения медицинских услуг в области рентгенологии и профессиональную деятельность рентгенолаборанта;
- должностные обязанности и ответственность рентгенолаборанта;
- критерии оценки качества медицинской помощи, оказываемой специалистами со средним медицинским образованием, эталоны оценки качества и правильности оказания медицинской помощи в осуществлении деятельности рентгенолаборанта;
- стандартные операционные процедуры (СОП) по технологии оказания медицинских вмешательств в области рентгенологии (в рамках компетенций среднего медицинского персонала);
- требования к устройству и эксплуатации рентгенологических кабинетов, аппаратов, к технологии проведения рентгенологических исследований;
- цифровые преобразователи рентгенологических исследований;
- технические средства при рентгенологическом исследовании детей;
- рабочая нагрузка рентгенологического аппарата;
- приемники рентгеновского излучения, системы «экран – пленка»;
- физика рентгеновских лучей;
- методы получения рентгеновского изображения: рентгеноскопия, рентгенотелевидение, рентгенография (аналоговая и цифровая), флюорография (аналоговая и цифровая);
- закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия);
- характеристика электронных трубок для рентгенодиагностики и рентгенотерапии;
- рентгеновская фототехника;
- цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения; устройства для оцифровки рентгеновских снимков;
- средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры) и средства визуализации на специализированных камерах;
- информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации;
- дозиметрия 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;
- методы дозиметрии: ионизационный, фотохимический, люминесцентный, химический;
- приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений;
- клинические радиационные эффекты;
- порядок подготовки фотохимических растворов;
- нормы времени на выполнение рентгенологических исследований;

- аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест;
- программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы;
- физические основы, методики, клиническое использование КТ;
- общая схема КТ-аппарата: рентгеновский генератор, гентри, рентгеновский излучатель, коллиматоры, детекторы, компьютер, дисплей, рабочее место оператора, независимая рабочая станция;
- типы сканирования: топограмма, последовательное, спиральное и мультиспиральное сканирование, динамическая КТ;
- приборы с ультраслабым, слабым, средним, сильным и сверхсильным полями - области их применения;
- принципы обеспечения безопасности персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований;
- особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем;
- особенности радиационной защиты детей и беременных женщин;
- требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований;
- допустимые дозы облучения пациентов при проведении рентгенологических исследований;
- возможные последствия рентгеновского облучения;
- физические и технологические основы рентгенологических и КТ-исследований;
- факторы, влияющие на качество рентгеновской пленки;
- показания, противопоказания и правила подготовки к рентгенологическим и КТ-исследованиям;
- методы укладки и критерии оценки их выполнения при проведении рентгенологических исследований органов и систем;
- методики проведения рентгенологических исследований головы и шеи;
- методики проведения рентгенологических исследований органов дыхания и средостения;
- методики проведения рентгенологических исследований органов пищеварения и брюшной полости;
- методики проведения рентгенологических исследований молочных желез;
- методики проведения рентгенологических исследований сердечно-сосудистой системы;
- методики проведения рентгенохирургической диагностики и лечения сердечно-сосудистой системы в условиях рентгеноперационной;
- методики проведения рентгенологических исследований опорно-двигательного аппарата;
- методики проведения рентгенологических исследований мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза;
- методики проведения рентгенологических исследований вне органых заболеваний забрюшинного пространства и малого таза;
- методики проведения рентгенологических исследований в педиатрической практике;
- виды КТ-исследований;
- особенности проведения рентгенологических исследований у детей;
- порядок обработки рентгеновской пленки;

- санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами; требования личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами;

- правила сбора и сдачи серебросодержащих отходов;

- требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности в рентгенодиагностическом отделении (кабинете), в рентгенооперационной;

умения:

- объяснение пациенту (законному представителю) алгоритм рентгенологического исследования и получать информированное согласие;

- предоставление пациенту (законному представителю) информацию о возможных последствиях рентгеновского излучения;

- выполнение требований радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований;

- пользование таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов;

- пользование техникой укладок и методиками исследований при проведении рентгенологических и КТ-исследований;

- выполнение снимков исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках) с учетом возрастных особенностей;

- соблюдение гигиенических требований при эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов;

- проведение исследований на различных типах рентгенологических аппаратов;

- подготовка медицинских изделий к проведению рентгенологических исследований;

- проведение фотохимической обработки экспонированной рентгеновской пленки;

- проведение исследований на КТ-аппаратах и КТ-системах современных моделей;

- использование приборов для дозиметрии ионизирующих излучений;

- применение средств и методов радиационной защиты персонала и пациента при проведении рентгенологических исследований;

- оценивание диагностических возможностей проводимого рентгенологического исследования;

- использование автоматизированных систем для архивирования исследований;

владение (навыки):

- осуществление расчета и регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;

- выполнение требований радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при проведении рентгенологических исследований;

- разъяснение пациенту порядка и правил поведения во время проведения рентгенологических и КТ-исследований;

- осуществление сбора анамнеза у пациента (законного представителя) для выявления противопоказаний к проведению рентгенологических и КТ-исследований;

- выполнение КТ-исследований различных анатомических зон, органов и систем;

- наблюдение за пациентом во время проведения рентгенологических и КТ-исследований;

- создание цифровых и твердых копий результатов рентгенологических и КТ-исследований;

- архивирование результатов выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе;
- определение физико-технических условий выполняемого рентгенологического исследования;
- эксплуатация рентгеновских аппаратов, компьютерного томографа (далее КТ-аппарат) и дополнительного оборудования;
- подготовка медицинских изделий к проведению рентгенологических исследований;
- выполнение исследований с внутривенным болюсным введением рентгеноконтрастного препарата с автоматическим инжектором;
- обеспечение радиационной безопасности персонала и пациента при эксплуатации рентгеновского оборудования;
- текущее контролирование состояния оборудования, его своевременного ремонта и списания;
- выполнение сбора и сдачи серебросодержащих отходов;
- выполнение требований инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала, инфекционного контроля в рентгенодиагностическом отделении (кабинете).

ПК-2.2. «Осуществляет выполнение МРТ-исследований».

Результаты

знания:

- законодательство Российской Федерации в области радиационной безопасности населения;
- виды МРТ-исследований;
- стандарты медицинской помощи в области рентгенологии и радиологии;
- фармакодинамика, показания и противопоказания к применению радиофармацевтических лекарственных средств, пути и правила их введения;
- правила учёта и хранения радиофармацевтических лекарственных средств, способы их применения;
- виды реакций и осложнений при использовании рентгеноконтрастного препарата, меры профилактики;
- правила оказания медицинской помощи в неотложной форме при развитии острой аллергической реакции немедленного типа на введение рентгеноконтрастного препарата (анафилактический шок);
- теоретические основы рентгенологии и радиологии;
- санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами, требования личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами;
- физика рентгенологических лучей;
- принципы устройства, типы и характеристики МРТ-аппаратов;
- физические и технологические основы МРТ;
- показания и противопоказания к МРТ-исследованию;
- правила поведения медицинских работников и пациентов в кабинетах МРТ;
- специфика медицинских изделий для МРТ-исследований;
- вопросы безопасности томографических исследований;
- основные протоколы МРТ-исследований;
- варианты реконструкции и постобработки МРТ-изображений;
- дифференциальная МРТ-диагностика заболеваний органов и систем;
- особенности МРТ-исследований у детей;

- фармакодинамика, показания и противопоказания к применению радиофармацевтических лекарственных средств;

умения:

- интерпретирование и анализирование информации, полученной от пациента (его законных представителей), а также из медицинских документов;

- организация и контроль подготовки пациента к выполнению МРТ-исследований;

- разъяснение пациенту ход выполнения МРТ-исследований и получать его информированное согласие;

- организация рабочего места и безопасной окружающей среды в соответствии с требованиями охраны труда;

- соблюдение требований радиационной безопасности;

- выбор методики МРТ-исследований в соответствии с поставленной задачей;

- подготовка оборудования для МРТ;

- осуществление контроля исправности и безопасности МРТ-аппарата;

- выбор физико-технических условий для проводимых МРТ-исследований;

- позиционирование пациента для проведения МРТ-исследования;

- выполнение исследований на МРТ-аппаратах закрытого и открытого типов, с учётом напряженности магнитного поля, с постоянными, резистивными и сверхпроводящими магнитами;

- формирование расположения изображений для получения информативных твердых копий;

- соблюдение правил безопасности при проведении МРТ-исследований;

- использование специального инструмента для МРТ-исследований;

- выполнение МРТ-исследования с применением контрастных лекарственных препаратов;

- выполнение функционального МРТ-исследования;

- проведение стресс-тестов при выполнении МРТ-исследований;

- выполнение исследований с внутривенным контрастированием;

- ассистирование и/или оказание медицинской помощи в неотложной форме при развитии острой аллергической реакции (анафилактический шок) на введение рентгеноконтрастного препарата;

- создание цифровых и твердых копий МРТ-исследований;

- использование автоматизированных систем МРТ-исследований и работа в локальной информационной сети медицинской организации;

владение (навыки)

- интерпретация и анализ информации, полученной от пациента (его законных представителей), а также из медицинской документации;

- подготовка и использование МРТ-аппарата в соответствии с техническими требованиями;

- осуществление постоянного динамического контроля состояния МРТ-аппарата;

- выявление неисправностей МРТ-аппарата;

- выявление противопоказаний к проведению МРТ-исследования и информирование врача-рентгенолога;

- позиционирование пациента соответственно поставленной конкретной диагностической задаче при проведении МРТ-исследования;

- выполнение различных МРТ-исследований;

- обеспечение оказания медицинской помощи в неотложной форме при развитии острой аллергической реакции на введение рентгеноконтрастного препарата;

- создание цифровых и твердых копий МРТ-исследований;

– архивирование выполненных МРТ-исследований, в том числе в автоматизированной системе архивирования результатов исследования.

1.5. Соответствие ПК требованиям нормативных правовых актов в области образования, профессиональному стандарту и (или) квалификационному справочнику

1.5.1. Соответствие ПК федеральным государственным образовательным стандартам

Результаты достижения компетенций соответствуют профессиональным компетенциям, сформированным в результате освоения образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по следующим специальностям:

1) **31.02.01 Лечебное дело** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 526):

– ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов;

– ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации;

– ПК 2.1. Проводить обследование пациентов с целью диагностики неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;

– ПК 4.4. Организовывать среду, отвечающую действующим санитарным правилам и нормам;

– ПК 6.2. Участвовать в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;

– ПК 6.3. Контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении персонала;

– ПК 6.4. Организовывать деятельность персонала с соблюдением психологических и этических аспектов работы в команде;

– ПК 6.6. Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» в работе;

– ПК 6.7. Осуществлять защиту персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

2) **31.02.02 Акушерское дело** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.07.2022 № 587):

– ПК.1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов;

– ПК.1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации, в том числе акушерско-гинекологического профиля по виду деятельности;

– ПК.3.4. Вести медицинскую документацию, организовывать деятельность медицинского персонала, находящего в распоряжении.

3) **31.02.03 Лабораторная диагностика** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 525):

– ПК 1.3. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала.

4) **31.02.05 Стоматология ортопедическая** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.07.2022 № 531):

ПК 1.6. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

5) **34.02.01 Сестринское дело** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527):

- ПК 1.1. Организовывать рабочее место;
- ПК 1.2. Обеспечивать безопасную окружающую среду;
- ПК 1.3. Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности;
- ПК 2.1. Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;
- ПК 2.2. Использовать в работе медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;
- ПК 2.3. Контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;
- ПК 4.1. Проводить оценку состояния пациента;
- ПК 4.2. Выполнять медицинские манипуляции при оказании медицинской помощи пациенту;
- ПК 4.5. Оказывать медицинскую помощь в неотложной форме;
- ПК 5.1. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни;
- ПК 5.2. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме;
- ПК 5.3. Проводить мероприятия по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой помощи.

6) **31.02.06 Стоматология профилактическая** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 06.07.2022 № 530):

- ПК 4.1. Обеспечивать требования охраны труда, правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического и гигиенического режимов при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи по профилактике стоматологических заболеваний;
- ПК 4.2. Организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- ПК 4.3. Вести медицинскую документацию при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи по профилактике стоматологических заболеваний;
- ПК 4.4. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

7) **32.02.01 Медико-профилактическое дело** (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 570)

- ПК 1.4. Разрабатывать меры, направленные на устранение или уменьшение вредного воздействия среды обитания на здоровье населения, в том числе в условиях чрезвычайной ситуации;
- ПК 1.7. Оформлять медицинскую документацию по виду деятельности, в том числе в форме электронного документа;
- ПК 1.8. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме;
- ПК 2.9. Оформлять медицинскую документацию по виду деятельности, в том числе в форме электронного документа;
- ПК 2.10. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме.

1.5.2. Соответствие ПК профессиональному стандарту и (или) квалификационному справочнику:

Индикаторы достижения компетенций соответствуют следующим трудовым функциям профессионального стандарта «Рентгенолаборант» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 480н):

- А/01.5 Выполнение рентгенологических исследований и КТ-исследований;
- А/02.5 Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- А/03.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме;
- В/01.5 Выполнение МРТ-исследований;
- В/02.5 Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- В/03.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

1.6. Категория слушателей

К освоению программы допускаются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование (ч. 3 ст. 76 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Для продолжения медицинской деятельности результаты обучения по данной Программе могут быть учтены при периодической аккредитации лиц, осуществляющих профессиональную деятельность по специальности «Рентгенология».

1.7. Форма обучения: очная.

1.8. Трудоёмкость обучения: 144 академических часа.

2. Содержание Программы

2.1. Учебный план

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	В т.ч. количество часов по видам занятий			Аттестация	Код индикатора ПК	Вид (форма) контроля
			Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа			
1	Раздел № 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием в области рентгенологии	36	0	12	23	1		
1.1	Нормативное правовое регулирование вопросов оказания медицинской помощи	2			2		ПК-2.1	
1.2	Права и обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области рентгенологии	2			2		ПК-2.1	
1.3	Основы профилактики профессиональных заболеваний рентгенолаборантов	2			2		ПК-1.1 2.1	
1.4	Основы электронного документооборота и ведения медицинской документации	6			6		ПК-1.3	
1.5	Обеспечение инфекционной безопасности в кабинете (отделении) рентгенологии	8		4	4		ПК-1.1	
1.6	Хранение, учёт и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, используемых в кабинете (отделении) рентгенологии	4		2	2		ПК-2.2	
1.7	Экстренная медицинская помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	8		6	2		ПК-1.5	
1.8	Общение в профессиональной деятельности рентгенолаборанта	3			3		ПК-1.2	
1.9	Промежуточная аттестация по разделу № 1	1				1		Зачёт (тестирование)
2	Раздел № 2. Проведение рентгенологических исследований	106	32	73	0	1		
2.1	Рентгеновское излучение, дозиметрия, радиационная безопасность	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.2	Основы рентгентехники. Классификация, технические средства в рентгенологии	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.3	Организация работы рентгеновских фотолабораторий	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.4	Обработка рентгеновского изображения и материалов	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.5	Основные технологии и методики рентгеновского исследования	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.6	Рентгеновские методы исследования отделов черепа и мозга	6	2	4			ПК-2.1 2.2	

2.7	Методы исследования носоглотки, ротовой полости и ротоглотки, слюнных желез, гортани, шеи. Дентальная рентгенология	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.8	Рентгенодиагностика позвоночника, костей верхних конечностей, таза и туловища	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.9	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.10	Рентгенологические исследования легких, бронхография	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.11	Рентгеновские методы исследования сердца, органов средостения, сосудистой системы	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.12	Рентгеновские методы исследования пищевода, желудка, 12-перстной кишки, тонкого и толстого кишечника	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.13	Методы рентгенодиагностики при исследовании органов брюшной полости	6		6			ПК-2.1 2.2	
2.14	Рентгеновские методы исследования мочеполовой системы, органов малого таза	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.15	Особенности рентгенологического исследования черепа, мозга, костно-суставной системы, органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у детей	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.16	Особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и 12-перстной кишки, кишечника у детей	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.17	Особенности рентгенологического исследования печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и органов мочеполовой системы у детей	6	2	4			ПК-2.1 2.2	
2.18	Рентгенодиагностика при неотложных состояниях и при ВИЧ	1		1			ПК-2.1 2.2	
2.19	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Анализ медико-статистической информации	2		2			П-1.4 1.3	
2.20	Промежуточная аттестация по разделу № 2	1				1		Зачёт (тестирование)
3	Итоговая аттестация	2				2		Зачёт (тестирование)
	Итого	144	32	85	23	4		

Учебный план Программы включает в себя занятия, проводимые в очной форме – 144 часа, из них:

- теоретические занятия в объёме 32 часов;
- практические занятия в объёме 85 часа;
- самостоятельная работа в объёме 23 часов;
- промежуточная аттестация в объёме 2 часов;
- итоговая аттестация в объёме 2 часов.

2.2. Календарный учебный график

Общая продолжительность обучения по Программе – 25 календарных дней. Даты проведения занятий определяются учебно-производственным планом и расписанием.

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	Итого
1	Раздел № 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием по профилю «рентгенология»	36							
1.1	Нормативное правовое регулирование вопросов оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»	2	2	-	-	-	-	-	2
1.2	Права и обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области рентгенологии	2	2	-	-	-	-	-	2
1.3	Основы профилактики профессиональных заболеваний рентгенолаборантов	2	2	-	-	-	-	-	2
1.4	Основы электронного документооборота и ведения медицинской документации	6	-	6	-	-	-	-	6
1.5	Обеспечение инфекционной безопасности в кабинете (отделении) рентгенологии	8	-	-	4	4	-	-	8
1.6	Хранение, учёт и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, используемых в кабинете (отделении) рентгенологии	4	-	-	2	2	-	-	4
1.7	Экстренная медицинская помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	8	-	-	-	-	6	2	8
1.8	Общение в профессиональной деятельности рентгенолаборанта	3	-	-	-	-	-	3	3
1.9	Промежуточная аттестация по разделу № 1	1	-	-	-	-	-	1	1
2	Раздел № 2. Проведение рентгенологических исследований населения	106							
2.1	Рентгеновское излучение, дозиметрия, радиационная безопасность	6	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Основы рентгентехники. Классификация, технические средства в рентгенологии	6	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Организация работы рентгеновских фотолабораторий	6	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Обработка рентгеновского изображения и материалов	6	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Основные технологии и методики рентгеновского исследования	6	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Рентгеновские методы исследования отделов черепа и мозга	6	-	-	-	-	-	-	-
2.7	Методы исследования носоглотки, ротовой полости и ротоглотки, слюнных желез, гортани, шеи. Дентальная рентгенология	6	-	-	-	-	-	-	-
2.8	Рентгенодиагностика позвоночника, костей верхних конечностей, таза и туловища	6	-	-	-	-	-	-	-
2.9	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез	6	-	-	-	-	-	-	-

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день	Итого
2.10	Рентгенологические исследования легких, бронхография	6	-	-	-	-	-	-	-
2.11	Рентгеновские методы исследования сердца, органов средостения, сосудистой системы	6	-	-	-	-	-	-	-
2.12	Рентгеновские методы исследования пищевода, желудка, 12-перстной кишки, тонкого и толстого кишечника	6	-	-	-	-	-	-	-
2.13	Методы рентгенодиагностики при исследовании органов брюшной полости	6	-	-	-	-	-	-	-
2.14	Рентгеновские методы исследования мочеполовой системы, органов малого таза	6	-	-	-	-	-	-	-
2.15	Особенности рентгенологического исследования черепа, мозга, костно-суставной системы, органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у детей	6	-	-	-	-	-	-	-
2.16	Особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и 12-перстной кишки, кишечника у детей	6	-	-	-	-	-	-	-
2.17	Особенности рентгенологического исследования печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и органов мочеполовой системы у детей	6	-	-	-	-	-	-	-
2.18	Рентгенодиагностика при неотложных состояниях и при ВИЧ	1	-	-	-	-	-	-	-
2.19	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Анализ медико-статистической информации	2	-	-	-	-	-	-	-
2.20	Промежуточная аттестация по разделу № 2	1	-	-	-	-	-	-	-
3	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	-	-
	Всего часов на учебную неделю		6	6	6	6	6	6	36
	Общая трудоёмкость программы	144							

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	7 день	8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	Итого
1	Раздел № 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием по профилю «рентгенология»	36							
1.1	Нормативное правовое регулирование вопросов оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»	2	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Права и обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области рентгенологии	2	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Основы профилактики профессиональных заболеваний рентгенолаборантов	2	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Основы электронного документооборота и ведения медицинской документации	6	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Обеспечение инфекционной безопасности в	8	-	-	-	-	-	-	-

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	7 день	8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	Итого
	кабинете (отделении) рентгенологии								
1.6	Хранение, учёт и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, используемых в кабинете (отделении) рентгенологии	4	-	-	-	-	-	-	-
1.7	Экстренная медицинская помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	8	-	-	-	-	-	-	-
1.8	Общение в профессиональной деятельности рентгенолаборанта	3	-	-	-	-	-	-	-
1.9	Промежуточная аттестация по разделу № 1	1	-	-	-	-	-	-	-
2	Раздел № 2. Проведение рентгенологических исследований населения	106							
2.1	Рентгеновое излучение, дозиметрия, радиационная безопасность	6	6	-	-	-	-	-	6
2.2	Основы рентгентехники. Классификация, технические средства в рентгенологии	6	-	6	-	-	-	-	6
2.3	Организация работы рентгеновских фотолабораторий	6	-	-	6	-	-	-	6
2.4	Обработка рентгеновского изображения и материалов	6	-	-	-	6	-	-	6
2.5	Основные технологии и методики рентгеновского исследования	6	-	-	-	-	6	-	6
2.6	Рентгеновские методы исследования отделов черепа и мозга	6	-	-	-	-	-	6	6
2.7	Методы исследования носоглотки, ротовой полости и ротоглотки, слюнных желез, гортани, шеи. Дентальная рентгенология	6	-	-	-	-	-	-	-
2.8	Рентгенодиагностика позвоночника, костей верхних конечностей, таза и туловища	6	-	-	-	-	-	-	-
2.9	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез	6	-	-	-	-	-	-	-
2.10	Рентгенологические исследования легких, бронхография	6	-	-	-	-	-	-	-
2.11	Рентгеновские методы исследования сердца, органов средостения, сосудистой системы	6	-	-	-	-	-	-	-
2.12	Рентгеновские методы исследования пищевода, желудка, 12-перстной кишки, тонкого и толстого кишечника	6	-	-	-	-	-	-	-
2.13	Методы рентгенодиагностики при исследовании органов брюшной полости	6	-	-	-	-	-	-	-
2.14	Рентгеновские методы исследования мочеполовой системы, органов малого таза	6	-	-	-	-	-	-	-
2.15	Особенности рентгенологического исследования черепа, мозга, костно-суставной системы, органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у детей	6	-	-	-	-	-	-	-
2.16	Особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и 12-перстной кишки, кишечника у детей	6	-	-	-	-	-	-	-
2.17	Особенности рентгенологического исследования печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и органов мочеполовой системы у детей	6	-	-	-	-	-	-	-

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	7 день	8 день	9 день	10 день	11 день	12 день	Итого
2.18	Рентгенодиагностика при неотложных состояниях и при ВИЧ	1	-	-	-	-	-	-	-
2.19	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Анализ медико-статистической информации	2	-	-	-	-	-	-	-
2.20	Промежуточная аттестация по разделу № 2	1	-	-	-	-	-	-	-
3	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	-	-
	Всего часов на учебную неделю		6	6	6	6	6	6	36
	Общая трудоёмкость программы	144							

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	13 день	14 день	15 день	16 день	17 день	18 день	Итого
1	Раздел № 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием по профилю «рентгенология»	36							
1.1	Нормативное правовое регулирование вопросов оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»	2	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Права и обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области рентгенологии	2	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Основы профилактики профессиональных заболеваний рентгенолаборантов	2	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Основы электронного документооборота и ведения медицинской документации	6	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Обеспечение инфекционной безопасности в кабинете (отделении) рентгенологии	8	-	-	-	-	-	-	-
1.6	Хранение, учёт и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, используемых в кабинете (отделении) рентгенологии	4	-	-	-	-	-	-	-
1.7	Экстренная медицинская помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	8	-	-	-	-	-	-	-
1.8	Общение в профессиональной деятельности рентгенолаборанта	3	-	-	-	-	-	-	-
1.9	Промежуточная аттестация по разделу № 1	1	-	-	-	-	-	-	-
2	Раздел № 2. Проведение рентгенологических исследований населения	106							
2.1	Рентгеновское излучение, дозиметрия, радиационная безопасность	6	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Основы рентгентехники. Классификация, технические средства в рентгенологии	6	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Организация работы рентгеновских фотолабораторий	6	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Обработка рентгеновского изображения и материалов	6	-	-	-	-	-	-	-

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	19 день	20 день	21 день	22 день	23 день	24 день	25 день	Итого
	«рентгенология»									
1.1	Нормативное правовое регулирование вопросов оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Права и обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области рентгенологии	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	Основы профилактики профессиональных заболеваний рентгенолаборантов	2	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4	Основы электронного документооборота и ведения медицинской документации	6	-	-	-	-	-	-	-	-
1.5	Обеспечение инфекционной безопасности в кабинете (отделении) рентгенологии	8	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6	Хранение, учёт и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, используемых в кабинете (отделении) рентгенологии	4	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7	Экстренная медицинская помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	8	-	-	-	-	-	-	-	-
1.8	Общение в профессиональной деятельности рентгенолаборанта	3	-	-	-	-	-	-	-	-
1.9	Промежуточная аттестация по разделу № 1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Раздел № 2. Проведение рентгенологических исследований населения	106								
2.1	Рентгеновское излучение, дозиметрия, радиационная безопасность	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	Основы рентгентехники. Классификация, технические средства в рентгенологии	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	Организация работы рентгеновских фотолабораторий	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4	Обработка рентгеновского изображения и материалов	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5	Основные технологии и методики рентгеновского исследования	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	Рентгеновские методы исследования отделов черепа и мозга	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.7	Методы исследования носоглотки, ротовой полости и ротоглотки, слюнных желез, гортани, шеи. Дентальная рентгенология	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.8	Рентгенодиагностика позвоночника, костей верхних конечностей, таза и туловища	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.9	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.10	Рентгенологические исследования легких, бронхография	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.11	Рентгеновские методы исследования сердца, органов средостения, сосудистой системы	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.12	Рентгеновские методы исследования пищевода, желудка, 12-перстной кишки, тонкого и толстого кишечника	6	-	-	-	-	-	-	-	-
2.13	Методы рентгенодиагностики при	6	6	-	-	-	-	-	-	6

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	19 день	20 день	21 день	22 день	23 день	24 день	25 день	Итого
	исследовании органов брюшной полости									
2.14	Рентгеновские методы исследования мочеполовой системы, органов малого таза	6	-	6	-	-	-	-	-	6
2.15	Особенности рентгенологического исследования черепа, мозга, костно-суставной системы, органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у детей	6	-	-	6	-	-	-	-	6
2.16	Особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и 12-перстной кишки, кишечника у детей	6	-	-	-	6	-	-	-	6
2.17	Особенности рентгенологического исследования печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и органов мочеполовой системы у детей	6	-	-	-	-	6	-	-	6
2.18	Рентгенодиагностика при неотложных состояниях и при ВИЧ	1	-	-	-	-	-	1	-	1
2.19	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Анализ медико-статистической информации	2	-	-	-	-	-	2	-	2
2.20	Промежуточная аттестация по разделу № 2	1	-	-	-	-	-	1	-	1
3	Итоговая аттестация	2	-	-	-	-	-	-	2	2
	Всего часов на учебную неделю		6	6	6	6	6	4	2	36
	Общая трудоёмкость программы	144								

2.3. Рабочая программа

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Раздел № 1. Общие вопросы профессиональной деятельности специалиста со средним медицинским образованием по профилю «рентгенология»	36 часов
1.1	Нормативное правовое регулирование вопросов оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»	<p>Самостоятельная работа: 2 часа</p> <p>Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей.</p> <p>Виды медицинской помощи (первичная, специализированная, скорая, паллиативная).</p> <p>Формы оказания медицинской помощи в рамках компетенций среднего медицинского персонала (экстренная, неотложная, плановая).</p> <p>Регламентирующие документы в области профессиональной деятельности специалистов со средним медицинским образованием при оказании медицинской помощи пациентам.</p> <p>Нормативные правовые акты по профилю «рентгенология».</p>

1.2	Права и обязанности специалистов со средним медицинским образованием в области рентгенологии	<p>Самостоятельная работа: 2 часа</p> <p>Трудовое законодательство и иные акты, регламентирующие профессиональную деятельность специалистов со средним медицинским образованием.</p> <p>Должностные обязанности и ответственность специалистов со средним медицинским образованием в отделении рентгенологии.</p> <p>Основные критерии оценки качества медицинской помощи, оказываемой специалистами со средним медицинским образованием.</p> <p>Оценка качества и правильности оказания медицинской помощи при осуществлении деятельности рентгенолаборанта в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> – порядки оказания медицинской помощи; – стандарты медицинской помощи; – стандарты простых медуслуг; – клинические рекомендации. <p>Методы и средства обеспечения качества медицинской помощи.</p> <p>Правила работы с «Стандартной операционной процедурой» (СОП).</p> <p>СОП-ы и критерии оценки качества медицинской помощи в отделении рентгенологии.</p>
1.3	Основы профилактики профессиональных заболеваний рентгенолаборантов	<p>Самостоятельная работа: 2 часа</p> <p>Факторы и условия возникновения профессиональных заболеваний медработников в области рентгенологии, методы профилактики.</p> <p>Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативные правовые акты по охране труда и технике безопасности в рентгенологии. 2. Противопоказания к приему на работу с источниками ионизирующих излучений. 3. Электрическая и механическая безопасность в рентгеновском кабинете. Правила инфекционной, лучевой и токсической безопасности. 4. Токсические вещества, используемые или появляющиеся в процессе работы в кабинете. 5. Радиационная безопасность. Требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и пациентов. 6. Методы безопасного перемещения пациентов и грузов. <p>Принципы эргономики и правила биомеханики в профессиональной деятельности рентгенолаборанта.</p> <p>Порядок вакцинации медицинских работников по эпидемическим показаниям, в том числе вакциной против вируса SARS-CoV-2.</p> <p>Стратегии профилактики хронических неинфекционных заболеваний у медицинских работников.</p> <p>Профилактические мероприятия при инфекциях с воздушно-капельным, контактно-бытовым, гемоконтактным механизмом заражения, в том числе в условиях распространения коронавирусной инфекции COVID-19 (SARS-CoV-2).</p>
1.4	Основы электронного документооборота и ведения медицинской документации	<p>Самостоятельная работа: 6 часов</p> <p>Ознакомление с нормативными правовыми актами об охране персональных данных.</p> <p>Информационно-аналитическая система (единая государственная информационная система здравоохранения), электронная медицинская карта.</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по рентгенологии, в том числе в форме электронного документа.</p> <p>Формы отчетности и планирования работы.</p> <p>Каталогизация и архивирование в системе электронного документооборота.</p> <p>Внесение информации в информационно-аналитическую систему (единую государственную информационную систему здравоохранения), электронную медицинскую карту, иные формы медицинской документации в электронном виде.</p> <p>Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».</p>

		Использование автоматизированных систем и работа в локальной информационной сети медицинской организации. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.
1.5	Обеспечение инфекционной безопасности в кабинете (отделении) рентгенологии	Содержание практического занятия: 4 часа Ознакомление с нормативными правовыми актами по обеспечению инфекционной безопасности в рентгенологическом отделении. Актуализация современной информации по вопросам: 1. Нормы санитарно-противоэпидемического режима рентгенологического отделения. Санитарные нормы и правила личной гигиены рентгенолаборантов. 2. Требования к организации рабочего пространства в рентгенологическом кабинете. 3. Проведение дезинфекции медицинских изделий, поверхностей и объектов, контроль качества дезинфекции. 4. Использование средств индивидуальной защиты при работе с дезинфектантами и химическими средствами. 5. Особенности проведения рентгенологических исследований с использованием стерильных материалов. Отработка алгоритма манипуляций: – гигиенический уровень обработки рук; – одевание стерильных и снятие использованных перчаток. Сбор и перемещение использованных расходных материалов и медицинских изделий однократного применения к местам временного хранения. Классы отходов в рентгенологии. Самостоятельная работа: 4 часа Изучение учебной литературы по теме, выполнение заданий преподавателя
1.6	Хранение, учёт и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, используемых в кабинете (отделении) рентгенологии	Содержание практического занятия: 2 часа Группы лекарственных препаратов, применяемых в рентгенологии. Формы лекарственных препаратов и способы их введения в кабинете (отделении) рентгенологии. Актуализация современной информации по вопросам: 1. Нормативные и правовые документы, регламентирующие порядок обеспечения условий хранения лекарственных препаратов (в т.ч. этилового спирта, рентгеноконтрастных препаратов), медицинских изделий в кабинете рентгенологии. 2. Введение лекарственных препаратов различными способами в зависимости от формы выпуска пациентам. 3. Набор и введение назначенной дозы рентгеноконтрастного препарата взрослому и ребёнку. 4. Острые аллергические реакции немедленного типа на рентгеноконтрастные препараты (анафилактический шок), неотложная помощь. 5. Проведение учёта, сбора, утилизации (приведение в негодность) неиспользованных или испорченных лекарственных препаратов (в т.ч. этилового спирта, рентгеноконтрастных препаратов), медицинских изделий и химических средств в кабинете (отделении) рентгенологии. 6. Внесение информации в учётно-отчетные формы медицинской документации по хранению лекарственных препаратов отдельных групп учёта, подлежащих предметно-количественному учёту. Самостоятельная работа: 2 часа Изучение учебной литературы по теме, выполнение заданий преподавателя
1.7	Экстренная медицинская помощь при состояниях, представляющих угрозу жизни пациента	Содержание практического занятия: 6 часов Актуализация современной информации по вопросам: 1. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего). Методы оценки безопасности окружающей среды и состояния пациента. Методика сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов, физикального обследования

		<p>пациентов.</p> <ol style="list-style-type: none"> Состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме, экстренная помощь. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме. Проведение мониторинга состояния пациента и мероприятий по поддержанию жизнедеятельности организма пациента (пострадавшего) до прибытия врача или бригады скорой медицинской помощи. Порядок передачи бригаде скорой медицинской помощи. <p>Самостоятельная работа: 2 часа Изучение учебной литературы по теме, выполнение заданий преподавателя</p>
1.8	Общение в профессиональной деятельности рентгенолаборанта	<p>Самостоятельная работа: 3 часа Виды и особенности профессионального общения. Принципы организации работы в команде. Методы, формы, способы взаимодействия со специалистами, коллегами и пациентами в рентгенологическом отделении. Профессиональное взаимодействие с представителями различных медицинских и иных организаций с использованием этических и психологических принципов. Компоненты имиджа рентгенолаборанта. Межличностные конфликты в профессиональной деятельности. Методы предупреждения профессиональных конфликтов, психофизиологической реабилитации при эмоциональном выгорании медицинских работников. Правила бесконфликтного общения с коллегами, работа в бригаде. Обеспечение психологического комфорта на рабочем месте. Создание позитивной среды для общения с коллегами и пациентами, правила позитивного реагирования медицинских работников на негативную реакцию пациентов и их родственников.</p>
1.9	Промежуточная аттестация по разделу № 1	Выполнение индивидуальных заданий под контролем преподавателя -1 час
2	Раздел № 2. Проведение рентгенологических исследований населения	106 часов
2.1	Рентгеновское излучение, дозиметрия, радиационная безопасность	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> Рентгеновские лучи, их природа и свойства. Тормозное и характеристическое рентгеновское излучение. Взаимодействие рентгеновских лучей с веществом, поглощение и рассеивание рентгеновских лучей. Фильтрация. Формирование рентгеновского изображения. Физические основы магнитно – резонансной томографии. Радиоактивные изотопы. Понятие и механизм биологического действия излучений. Особенности биологического действия ионизирующих излучений: неощутимость, наличие латентного периода, зависимость повреждающего действия от дозы, свойство накопления, дифференциальная радиочувствительность. Величина дозы и ее распределение в объекте, скорость поглощения излучения. Зависимость действия излучения от времени и вида излучения. Первичные и вторичные радиационно-химические реакции. Местное и общее облучение, его проявления, лучевая болезнь. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Организация работы по охране труда. Режим рабочего времени, правила и методы безопасности труда в области рентгенологии.</p>

		<p>Контроль обеспечения радиационной, электрической, механической и токсической безопасности.</p> <p>Знакомство с устройством дозиметров и организацией защитных мероприятий в кабинетах лучевой диагностики. Практические замеры с помощью дозиметров.</p> <p>Оценка и нормирование дозовых нагрузок на пациентов и персонал при использовании ионизирующих излучений дозиметров.</p> <p>Использование коллективных и индивидуальных средств радиационной защиты. Стационарные и нестационарные защитные приспособления для персонала, пациентов.</p> <p>Мероприятия по предупреждению поражения электрическим током.</p> <p>Мероприятия по защите от статического электричества.</p>
2.2	<p>Основы рентгенотехники. Классификация, технические средства в рентгенологии</p>	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа</p> <p>Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы рентгенотехники и электротехники. 2. Классификация рентгеновских аппаратов. Типы аппаратов и их комплектация. 3. Основные части рентгеновской установки. Рентгеновские диагностические аппараты: стационарные, передвижные, перевозимые. 4. Полная структурная схема рентгеновского аппарата и назначение блоков. 5. Общая схема электрических преобразований в аппаратах. 6. Техника безопасности при работе с рентгенологической аппаратурой. <p>Содержание практического занятия: 4 часа</p> <p>Знакомство со стационарными и передвижными рентгеновскими аппаратами. Устройство, принцип работы, назначение узлов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - томографов (томографической приставки, компьютерного и магнитно – резонансного), - ангиографического аппарата, - дентального аппарата, - флюорографических аппаратов (плёночных и цифровых). <p>Изучение правил эксплуатации, уход за оборудованием.</p> <p>Выбор типа аппарата и его комплектации в зависимости от назначенного врачом обследования пациента.</p> <p>Устранение простейших неисправностей.</p> <p>Контроль состояния рентгенооборудования.</p> <p>Утилизация использованного рентгенологического оборудования и расходных материалов.</p>
2.3	<p>Организация работы рентгеновских фотолабораторий</p>	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа</p> <p>Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Документация флюорографического кабинета. Знакомство с работой стационарной и передвижной флюорографической установки в поликлинике. 2. Фотографические материалы. 3. Структура пленки: основа, подслой, эмульсионный слой, защитный слой. Основные виды, типы и размеры рентгеновской и флюорографической пленки. Понятие о погонном метре и его перевод в квадратные метры. Сенситометрические характеристики фотоматериалов. Чувствительность к видимому свету и рентгеновскому излучению. Фотографическая чистота пленки. Зернистость и разрешающая способность. Контрастность и ее определение. Изменения, возникающие в эмульсионном слое пленки при длительном и недоброкачественном хранении. Вуаль, оптическая плотность и виды вуали. Образование скрытого рентгеновского изображения. 4. Архивированием результатов выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе. <p>Содержание практического занятия: 4 часа</p> <p>Знакомство с устройством, оборудованием и организацией работы фотолаборатории.</p>

		<p>Проверка качества затемнения и неактинического освещения.</p> <p>Оформление рентгенограмм:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отделка, маркировка, регистрация рентгенограмм, - получение рентгеновских снимков высокого качества, - оценка качества рентгенограмм. <p>Архивирование выполненных рентгенограмм (флюорограмм), результатов КТ и МРТ-исследований, в том числе в автоматизированной системе архивирования результатов исследования.</p> <p>Организация сбора и сдачи серебросодержащих отходов.</p>
2.4	Обработка рентгеновского изображения и материалов	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа</p> <p>Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы обработки, их последовательность. Приготовление и очистка фотографических растворов. 2. Вода и химикалии для обработки, требования к их качеству, нормы расхода и правила хранения. Правила взвешивания. 3. Готовые фасованные наборы, их преимущества. 4. Методы и способы проявления рентгеновской пленки. 5. Правила и последовательность приготовления проявителей 6. Фиксирующие растворы: <ul style="list-style-type: none"> - состав и рецепты фиксирующих растворов различного назначения; - правила приготовления; - время фиксирования; - нормы использования; - определение годности. <p>Правила анализа и оформления рентгенограмм, их архивирование.</p> <p>Содержание практического занятия: 4 часа</p> <p>Обработка рентгенографических материалов по этапам.</p> <p>Приготовление фотографических растворов. Проявление рентгеновского изображения.</p> <p>Проявление рентгеновской пленки. Приготовление проявителей.</p> <p>использование химикатов для обработки рентгеновских фотоматериалов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к их качеству; - нормы расходов; - правила хранения. <p>Использование готовых фасованных наборов.</p> <p>Современные фотоматериалы.</p>
2.5	Основные технологии и методики рентгеновского исследования	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа</p> <p>Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прямые аналоговые технологии: прямая рентгенография и прямая рентгеноскопия. 2. Непрямые аналоговые технологии. Цифровые технологии. 3. Специальные методы исследования в лучевой диагностике: <ul style="list-style-type: none"> - томография, - компьютерная томография, - магнитно - резонансная томография, - ангиография, - маммография, - панорамная рентгенография. 4. Показания к проведению данных методов исследования. Противопоказания. Подготовка к исследованиям. 5. Формирование рентгеновского изображения объекта. Элементы теории теневого изображения скиалогия. Восприятие изображения с флюоресцирующего экрана и рентгенограммы. Применение отсеивающих решеток и усиливающих экранов. Почернение пленки. Интенсивность, структура и контуры тела. Понятие о контрастности и резкости изображения. Факторы, определяющие контрастность и резкость. Виды нерезкости. Эффект «выравнивания». 6. Рабочий пучок рентгеновских лучей, центральный луч,

		<p>направленный луч. Выбор условий съемки. Факторы, определяющие физико-технические режимы рентгеновских исследований.</p> <p>7. Производство рентгеновского снимка. Порядок направления и подготовки к рентгеновскому исследованию. Общая схема производства рентгеновского снимка.</p> <p>8. Рентгенологическое исследование пациентов особых групп: беременных женщин, душевнобольного, при наркотическом, алкогольном опьянении, тяжелых больных, при оказании неотложной помощи.</p> <p>9. Основы организации деятельности военно-полевой рентгенологии.</p> <p>Содержание практического занятия: 4 часа Осуществление производства рентгеновского снимка по схеме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок направления; - подготовка к рентгеновскому исследованию; - выбор условий съёмки. <p>Особенности применения рентгеноконтрастных веществ. Оказание неотложной помощи при возникновении аллергических реакций на рентгеноконтрастные вещества.</p> <p>Особенности рентгенологического исследования в особых условиях (обследование беременных женщин, душевнобольных, при наркотическом и алкогольном опьянении и т.д.) и в военно-полевых условиях.</p> <p>Применение средств защиты персонала и пациентов от ионизирующего излучения.</p> <p>Обработка медицинского инструментария после использования в кабинете рентгенологии.</p>
2.6	Рентгеновские методы исследования отделов черепа и мозга	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях головы, шеи. 2. Методы исследования черепа и мозга: рентгенография черепа в основных и дополнительных обзорных проекциях. 3. Методы исследования височной кости. 4. Специальные методы исследования черепа и мозга: томография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиография, пневмоэнцефалография и др. 5. Показания и противопоказания к проведению исследования отделов черепа и мозга. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Рентгенологические изображения и рентгеноанатомические ориентиры костей черепа. Подготовка аппаратуры к рентгенологическому исследованию черепа и мозга. Подготовка пациента к исследованию. Технические условия выполнения исследования.</p> <p>Укладки для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рентгенографии черепа в основных и дополнительных обзорных проекциях; - исследования височной кости, с учетом анатомических особенностей пациента. <p>Применение средств защиты персонала, пациентов от ионизирующего излучения.</p> <p>Обработка медицинского инструментария после использования.</p> <p>Специальные методы исследования черепа и мозга (томография, компьютерная томография, ядерно-магнитно-резонансная томография, ангиография, пневмоэнцефалография и др.).</p> <p>Подготовка аппаратуры к проведению данных методов исследования. Технические условия выполнения исследования.</p> <p>Подготовка пациента к исследованию.</p> <p>Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах</p>

		исследований.
2.7	Методы исследования носоглотки, ротовой полости и ротоглотки, слюнных желез, гортани, шеи. Дентальная рентгенология	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы исследования носоглотки, ротовой полости, ротоглотки, слюнных желез, гортани (обзорная рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). 2. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях зубов и височно-нижнечелюстного сустава. 3. Методы исследования зубов, височно-нижнечелюстного сустава (рентгенография, панорамная ортопантомография, томография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). 4. Показания и противопоказания к проведению исследований. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Проведение исследований носоглотки, ротовой полости, ротоглотки, слюнных желез, гортани, шеи (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). Подготовка аппаратуры к проведению данных методов исследования. Подготовка пациента к исследованию. Технические условия выполнения исследования. Применение рентгеноконтрастных веществ. Обработка медицинского инструментария после использования. Укладки для исследования носоглотки, ротовой полости, ротоглотки, слюнных желез и гортани, шеи, щитовидной и паращитовидной железы с учетом анатомических особенностей пациента. Укладки для исследования зубов и височно-нижнечелюстного сустава с учетом анатомических особенностей пациента. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.8	Рентгенодиагностика позвоночника, костей верхних и нижних конечностей, таза и туловища	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы исследования опорно-двигательной системы (рентгенография, цифровая рентгенография, проекционная томография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультрасонография, артрография и др.) с контрастом и без контрастирования. 2. Показания к проведению исследований. Порядок применения рентгеноконтрастных веществ. 3. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях позвоночника, спинного мозга, костей верхних и нижних конечностей, костей таза и туловища. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка аппаратуры и пациента к проведению данных методов исследования. Технические условия выполнения исследования. Укладки для снимков шейного, грудного, поясничного, крестцового, копчикового отделов позвоночника и спинного мозга с учетом анатомических особенностей пациента. Укладки при исследовании костей, суставов верхних и нижних конечностей, костей таза и туловища с учетом анатомических особенностей пациента. Применение рентгеноконтрастных веществ. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.9	Рентгенодиагностика заболеваний молочных желез	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы рентгенологического исследования молочных желез (маммография, цифровая маммография, магнитно-резонансная томография). 2. Оптимальные физико-технические условия для проведения маммографии. 3. Укладка для проведения маммографии. Особенности

		<p>фотообработки маммограмм.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Методики без применения и с применением искусственного контрастирования (пневмокистография, дуктография). 5. Методики при не пальпируемом образовании в молочной железе. Внутритканевая маркировка рентгенологического исследования удаленного сектора. 6. Психологические и болевые проблемы пациентки при проведении маммологического исследования. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка аппаратуры к проведению данных методов исследования. Подготовка пациентки к исследованию. Технические условия выполнения исследования. Укладки для исследования молочных желез с учетом анатомических особенностей пациента. Применение рентгеноконтрастных веществ. Оказание неотложной помощи при возникновении аллергических реакций на рентгеноконтрастные вещества. Фотообработка маммограмм. Технические условия выполнения снимка. Соблюдение этики при проведении данных исследований. Оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.10	Рентгенологические исследования легких, бронхография	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы рентгенологического исследования бронхолегочной системы. 2. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладки больных при рентгенологических исследованиях органов дыхательной системы. 3. Бронхография. Общие принципы бронхографического исследования. 4. Укладки для бронхографии. 5. Магнитно-резонансная томография. 6. Флюорографическое исследование легких – преимущества и недостатки. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Укладки для проведения бронхографии, с учетом анатомических особенностей пациента. Применение рентгеноконтрастных веществ. Проведение рентгенографии легких в условиях функциональных проб. Особенности фотохимической обработки флюорографической пленки. Демонстрация фотохимической обработки флюорограмм. Общие принципы анализа флюорограмм лёгких. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.11	Рентгеновские методы исследования сердца, органов средостения, сосудистой системы	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие принципы рентгенологического исследования сердца, органов средостения, сосудов, артериальной системы (ангиография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, магнитно-резонансная ангиография). 2. Методы исследования сердца (рентгенография, рентгенография с контрастированием пищевода, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиокардиография, интервенционные процедуры и др.). 3. Флюорографическое исследование сердца и сосудистой системы – преимущества и недостатки. 4. Методики ангиографии, чрескожная пункция и катетеризация артерий. 5. Методика венографии нижних конечностей (восходящая флебография, ретрография, изометрическая флебография, видео флебография, внутрикостная).

		<p>6. Венография верхних конечностей (кавография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография).</p> <p>7. Показания к проведению исследований. Противопоказания.</p> <p>8. Порядок применения рентгеноконтрастных веществ.</p> <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка аппаратуры к проведению данных методов исследования. Подготовка пациента к исследованию. Технические условия выполнения исследования. Методики исследования сердца. Методы исследования сосудов артериальной и венозной системы. Интервенционные вмешательства на периферических сосудах и венах. Применение рентгеноконтрастных веществ. Оказание неотложной помощи при возникновении аллергических реакций на рентгеноконтрастные вещества. Особенности проведения исследований. Укладки для исследования сердца с учетом анатомических особенностей пациента. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.12	Рентгеновские методы исследования пищевода, желудка, 12-перстной кишки, тонкого и толстого кишечника	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Актуализация современной информации по вопросам: 2. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладок пациентов при рентгенологических исследованиях органов пищеварительной системы. 3. Методы исследования пищевода, желудка, 12-ти перстной кишки (рентгенография, рентгеноскопия, компьютерная томография). 4. Методы исследования тонкого и толстого кишечника, в т.ч. при непроходимости (обзорная рентгенография, искусственное контрастирование, интубационная энтерография, компьютерная томография с пероральным введением контрастного вещества, визуализация с помощью магнитно-резонансной томографии). 5. Компьютерная томография с применением перорального контрастирования. 6. Интервенционная радиология желудочно-кишечного тракта (чрескожный дренаж абсцессов, магнитно-резонансная томография, чрескожная гастротомия, тонкоигольная аспирационная биопсия). <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка аппаратуры и инструментария к проведению данных методов исследования. Технические условия выполнения исследований. Подготовка пациента к исследованию. Правила введения контрастного вещества в кишечник. Особенности продвижения контрастных средств по желудочно-кишечному тракту. Укладки для снимков пищевода, желудка и 12-ти перстной кишки, тонкого и толстого кишечника с учетом анатомических особенностей пациента. Психологические проблемы пациента. Особенности этики при проведении данных исследований. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.13	Методы рентгенодиагностики при исследовании органов брюшной полости	<p>Содержание практического занятия: 6 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы исследования печени (ангиография, артериография, интервенционная ангиография, чрескожная, чреспеченочная картография, тонкоигольная биопсия, дренирование абсцессов). 2. Методы исследования желчного пузыря и желчевыводящих путей и поджелудочной железы. 3. Интервенционные методы (тонкоигольная аспирационная биопсия, эмболизация артерий). 4. Методы исследования селезенки. Интервенционные методы

		<p>(тонкоигольная биопсия, чрескожное дренирование селезеночных абсцессов, эмболизация селезеночных артерий).</p> <p>5. Укладки для снимков печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы, селезенки с учетом анатомических особенностей пациента. Проведение интервенционных процедур.</p> <p>6. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.14	Рентгеновские методы исследования мочеполовой системы, органов малого таза	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анатомо-физиологические и рентгеноанатомические основы укладки пациентов при исследовании органов мочеполовой системы, органов малого таза. Общие принципы исследования мочеполовой системы, органов малого таза. 2. Методы исследования почек, методика их проведение. 3. Методы исследования надпочечников, методики их проведения (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиографические вмешательства). 4. Методы исследования мочевого пузыря и мочевыводящих путей, методика их проведения. 5. Методы исследования мужских половых органов, методика их проведения (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). 6. Методы исследования женской половой сферы, методики их проведения (рентгенологические, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). 7. Показания и противопоказания к проведению исследований. 8. Порядок применения рентгеноконтрастных веществ при данных видах исследования. <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка аппаратуры и инструментария к проведению исследования. Подготовка пациента к исследованию. Технические условия выполнения исследований. Укладки для снимков почек, надпочечников, мочевыводящих путей, мужской половой сферы с учетом анатомических особенностей пациента. Укладки для снимков женской половой сферы и органов малого таза с учетом анатомических особенностей пациента. Психологические проблемы пациента. Особенности этики при проведении данных исследований. Обработка медицинского инструментария после использования. Обработка и оформление рентгенограмм.</p>
2.15	Особенности рентгенологического исследования черепа, мозга, костно-суставной системы, органов дыхания и сердечно-сосудистой системы у детей	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рентгенологические отображения возрастных анатомических особенностей ребенка, в т.ч. в различные возрастные периоды: недоношенность, новорожденность, грудного, раннего дошкольного, младшего и старшего школьного возрастов. Особенности пубертатного периода. 2. Особенности исследования черепа, мозга и костно-суставной системы у детей (рентгенологические, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиография, миелография). 3. Особенности исследования органов дыхания у детей разного возраста: рентгенологические (рентгенография, флюорография, эзофагография, ангиография, бронхография), компьютерная томография, магнитно-резонансная томография. 4. Особенности исследования сердечно-сосудистой системы: рентгенологические (рентгенография, ангиография, кардиография), ангиография (катетеризация) сосудов сердца, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и др. 5. Показания и противопоказания к проведению исследований.

		<p>6. Порядок применения рентгеноконтрастных веществ при исследовании детей.</p> <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка детей к исследованиям в зависимости от возраста и состояния. Укладки при снимках костей верхних конечностей, туловища, костей таза и нижних конечностей, позвоночника, черепа, мозга у детей. Укладки при исследовании органов дыхания, сердечно-сосудистой системы у детей. Средства, применяемые для установки и укладки при выполнении снимков у детей. Технические условия выполнения исследования. Особенности применения рентгеноконтрастных веществ у детей разного возраста. Методика приготовления и особенности применения рентгеноконтрастных веществ в зависимости от целей исследования и возраста ребенка. Неотложная помощь при аллергических реакциях у ребёнка на рентгеноконтрастные вещества. Особенности применения средств защиты детей от ионизирующего излучения. Обработка и оформление рентгенограмм при данных видах исследований.</p>
2.16	Особенности рентгенологического исследования пищевода, желудка и 12-перстной кишки, кишечника у детей	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросу особенностей исследования у детей разного возраста пищевода, желудка и 12-ти перстной кишки, кишечника у детей: - рентгенологические (рентгенография, рентгенография с применением гастроэнтерологических контрастных средств); - компьютерная томография; - магнитно-резонансная томография и др.</p> <p>Содержание практического занятия: 4 часа Подготовка ребенка к исследованиям в зависимости от возраста и состояния. Особенности этики при проведении данных исследований. Укладки при обзорных снимках брюшной полости. Методика приготовления и особенности применения рентгеноконтрастных веществ при данных исследованиях в зависимости от целей исследования и возраста ребенка. Временные особенности продвижения контрастных веществ по желудочно-кишечному тракту у детей. Правила введения контрастного вещества в кишечник ребёнка. Обработка и оформление рентгенограмм.</p>
2.17	Особенности рентгенологического исследования печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и органов мочеполовой системы у детей	<p>Содержание теоретического занятия: 2 часа Актуализация современной информации по вопросу особенностей исследования у детей разного возраста печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы и органов мочеполовой системы у детей: - рентгенологические; - компьютерная томография; - магнитно-резонансная томография и др.</p> <p>Содержание практического занятия: 4 часа Особенности исследования печени, желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы (рентгенологические, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и др.). Рентгенологические методы исследования у детей разного возраста мочеполовой системы (экскреторная урография, пиелография), компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ангиография и др. Подготовка ребенка к исследованию в зависимости от возраста и состояния. Особенности этики при проведении данных исследований. Обработка и оформление рентгенограмм.</p>

2.18	Рентгенодиагностика при неотложных состояниях и при ВИЧ	<p>Содержание практического занятия: 1 час Актуализация современной информации по вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила работы в экстренном рентгенкабинете. Режим работы и условия работы экстренного рентгенкабинета. 2. Особенности проведения исследований при неотложных состояниях. 3. Временная последовательность производства снимков и их маркировка, правила анализа и оформления рентгенограмм при неотложных состояниях. 4. Понятия о врожденных и приобретенных иммунодефицитных состояниях, в т.ч. ВИЧ-инфекция. 5. Методы исследования при иммунодефицитных состояниях (рентгенологические, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). 6. Особенности проведения диагностических исследований при ВИЧ-инфекции. 7. Соблюдение санэпидрежима при проведении рентгенодиагностики у ВИЧ-инфицированных пациентов и при экстренных и плановых рентгенологических исследованиях.
2.19	Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала. Анализ медико-статистической информации	<p>Содержание практического занятия: 2 часа <i>Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</i> должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «рентгенология». Контролирование выполнения должностных обязанностей младшим медицинским персоналом. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. <i>Анализ медико-статистической информации</i> Использование статистических методов изучения объема и структуры рентгенологической помощи населению. Поиск профессионально значимой информации, научной и справочной литературы в сети Интернет. Планирование работы и составление отчета о своей работе в соответствии с утвержденными документами.</p>
2.20	Промежуточная аттестация по разделу № 2	Выполнение индивидуальных заданий под контролем преподавателя – 1 час
	Итоговая аттестация	Выполнение индивидуальных тестовых заданий под контролем преподавателя – 2 часа

2.4. Требования к аттестации

2.4.1. Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации

Оценка качества освоения Программы слушателями включает проведение промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования с использованием инструментов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ЭИОС Центра по окончании изучения каждого раздела.

К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, освоившие все модули, разделы Программы, что подтверждается успешным прохождением промежуточной аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования в режиме удаленного доступа по индивидуальному логину и паролю.

При успешном прохождении итоговой аттестации, слушатели получают удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

2.4.2. Оценочные материалы

Примеры тестовых заданий

Инструкция: выберите один правильный ответ.

1. При оказании неотложной помощи пациенту с обмороком его укладывают:
 - A. строго горизонтально;
 - B. с приподнятым ножным концом;
 - C. с приподнятым головным концом;
 - D. на бок.

2. При рентгенографии верхних клыков пучок лучей направляется:
 - A. на кончик носа;
 - B. на «собачью» ямку;
 - C. сбоку на крыло носа;
 - D. к переднему краю скуловой кости.

3. При исследовании основания черепа применяются укладки:
 - A. аксиальные;
 - B. прямые, боковые;
 - C. контактные, касательные;
 - D. полуаксиальные.

4. Массивные, толстые части тела продуцируют вторичное излучение ____, чем тонкие части тела:
 - A. слабее;
 - B. более интенсивно;
 - C. менее интенсивно;
 - D. одинаково.

5. Препаратом выбора при анафилактическом шоке является:
 - A. Хлоропирамин (Супрастин);
 - B. Клемастин (Тавегил);
 - C. Аминофиллин (Эуфиллин);
 - D. Эпинефрин (Адреналин).

Эталон ответов

Номер тестового задания	Ответы
1	В
2	С
3	А
4	В
5	D

2.4.3. Критерии оценивания

Критерии оценивания результатов промежуточной и итоговой аттестации:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- общая оценка определяется путём суммирования баллов.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительный результат оценивания «Зачтено».

<i>Результат оценивания</i>	<i>Доля правильных ответов</i>	<i>Степень освоения компетенций</i>
«Зачтено»	70 – 100%	Компетенции освоены
«Не зачтено»	менее 70%	Компетенции не освоены

3. Организационно-педагогические условия реализации Программы

3.1. Кадровое обеспечение Программы

К преподавательской деятельности привлекаются лица, имеющие высшее образование или среднее профессиональное образование, а также дополнительное профессиональное образование, соответствующие профилю преподаваемого учебного раздела или модуля.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации по специальности не реже одного раза в три года.

3.2. Материально-технические условия реализации Программы

3.2.1. Условия для реализации Программы

Материальная база соответствует действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом реализуемой Программы.

Для достижения целей используются: учебные аудитории; мультимедийные и аудиовизуальные средства обучения.

3.2.2. Перечень оснащения и оборудования, необходимого для проведения практических занятий:

- 1) автоматизированное рабочее место рентгенолаборанта с персональным компьютером, стандарт DICOM;
- 2) автоматический шприц-инжектор;
- 3) видеопринтер;
- 4) жгут венозный;
- 5) жгут кровоостанавливающий;
- 6) журналы и бланки для рентгенологического кабинета;
- 7) кассета (имитация кассеты в виде изображения (фото, рисунок) в натуральную величину);
- 8) компьютерный томограф рентгеновский спиральный;
- 9) контейнер с проявителем и фиксажем;

- 10) лазерная камера для печати медицинских изображений на плёнке, стандарт DICOM;
- 11) лоток;
- 12) магнитно-резонансный томограф;
- 13) мешочек с песком;
- 14) набор магнитных катушек;
- 15) напольный коврик;
- 16) определитель сторон для кассет;
- 17) проявочный автомат и комплект дополнительных принадлежностей;
- 18) подручные средства для перемещения пациента;
- 19) сервер для хранения цифровых рентгеновских изображений;
- 20) система маммографическая рентгеноскопическая стационарная;
- 21) система рентгеновская диагностическая стационарная общего назначения аналоговая и цифровая;
- 22) система флюороскопическая рентгеноскопическая общего назначения цифровая;
- 23) стеллажи для хранения твёрдых копий аналоговых изображений;
- 24) стеллажи для хранения цифровых изображений;
- 25) термопринтер;
- 26) укладка для оказания неотложной помощи при анафилактическом шоке;
- 27) укладка экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи;
- 28) фартук защитный;
- 29) фартук рентгенозащитный на воротниковую зону;
- 30) фартук рентгенозащитный на область гонад;
- 31) фартук рентгенозащитный на область таза;
- 32) флаконы с реактивами для обработки пленки в заводской упаковке/имитация.

3.2.3. Перечень расходных материалов, необходимых для проведения практических занятий:

- 1) антисептик для рук;
- 2) бинт стерильный и/или нестерильный;
- 3) бумажное полотенце;
- 4) непрокальваемый пакет для утилизации медицинских отходов класса А, Б, Д;
- 5) жидкое мыло;
- 6) катетер венозный для обеспечения венозного доступа;
- 7) одноразовый халат с маркировкой «Для подготовки реактивов для обработки пленки»;
- 8) пелёнка подкладная;
- 9) перчатки медицинские нестерильные;
- 10) перчатки медицинские стерильные;
- 11) простынь одноразовая из нетканого материала;
- 12) салфетка для дезинфекции рабочих поверхностей;
- 13) салфетка марлевая нестерильная, размер 110x125 мм;
- 14) салфетки стерильные марлевые / нетканые;
- 15) салфетки с кожным антисептиком;
- 16) специальная лицевая маска или лицевая пленка для искусственной вентиляции легких;
- 17) шприц одноразовый 2, 5, 10, 20 мл.

3.2.4. Перечень учебно-методической документации, наглядных пособий и других учебных материалов

Освоение дополнительной профессиональной программы «Лабораторная диагностика в рентгенологии» слушателями осуществляется очно с использованием следующих элементов:

Учебная литература

Основная учебная литература:

- 1) Аржанцев А.П. Рентгенология в стоматологии : руководство для врачей / А.П. Аржанцев. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с.;
- 2) Трутень В.П. Рентгенология / В.П. Трутень - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 336 с.;
- 3) Дружинина И.В. Информационное обеспечение деятельности средних медицинских работников. Практикум: учебное пособие для СПО / И.В. Дружинина. – 6-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 208с.;
- 4) Зуева В.А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для СПО / В.А. Зуева. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 116 с.;
- 5) Инфекционная безопасность: учебное пособие для СПО / И.В. Бубликова, Н.А. Смирнова, О.Г. Сорока. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 240 с.;
- 6) Левчук И.П. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях / И.П. Левчук, С.Л. Соков, А.В. Курочка, А.П. Назаров - М., ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 288 с.;
- 7) Сумин С.А. Основы реаниматологии: учебник / С.А. Сумин, К.Г. Шаповалов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 592 с.

Дополнительная учебная литература:

- 1) Рожкова Н.И. Технические средства, рентгеновские и ультразвуковые аппараты, приёмники изображения, режимы экспонирования, радиационная безопасность, информационные технологии в маммографических кабинетах / Н.И. Рожкова, Г.П. Кочетова, Ю.Г. Рюдигер, Р.В. Ставицкий, А.Р. Дабагов, Е.В. Меских - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011 – текст электронный;
- 2) Горелик Ф.Г. «Оптимизация рентгенографического процесса», ФГУ «ВНИИИМТ» – Москва, РАДИОЛОГИЯ – ПРАКТИКА № 5, 2008. – стр.63-70;
- 3) Осипова В.Л. Дезинфекция: учебное пособие / В.Л.Осипова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 136 с.

Интернет-ресурсы

- 1) Министерство здравоохранения Российской Федерации <http://www.rosminzdrav.ru/>;
- 2) Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека <http://rospotrebnadzor.ru/>;
- 3) Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения <https://roszdravnadzor.gov.ru/>;
- 4) Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>;
- 5) Правовой сервер КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru>;
- 6) Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <https://www.garant.ru>.
- 7) Государственный реестр лекарственных средств ГРЛС <http://grls.rosminzdrav.ru>;
- 8) Рубрикатор клинических руководств <https://cr.minzdrav.gov.ru>;
- 9) Общероссийская общественная организация «Ассоциация медицинских сестер России» (РАМС) <http://medsestre.ru>;
- 10) Консультант студента, электронная библиотека <http://www.studmedlib.ru>
- 11) Лань, электронная библиотека <https://e.lanbook.com/>.

Нормативная правовая база

Актуальный перечень нормативных правовых документов по тематике программы размещен на странице курса в электронной информационно-образовательной среде ФГБУ ДПО ВУНМЦ Минздрава России.

4. Оценка качества освоения Программы

4.1. Оценка качества освоения программы проводится в отношении:

соответствия результатов освоения дополнительной профессиональной программы заявленным целям и планируемыми результатам обучения;

соответствия процедуры (процесса) организации и осуществления дополнительной профессиональной программы установленным требованиям к структуре, порядку и условиям реализации программ;

способности организации результативно и эффективно выполнять деятельность по предоставлению образовательных услуг.

4.2. Оценка качества освоения программы проводится с использованием внутреннего мониторинга качества образования.

4.3. Объектами внутреннего мониторинга качества образования являются:

- оценка качества дополнительных профессиональных программ;
- оценка профессиональной компетентности специалистов, привлекаемых к реализации дополнительных профессиональных программ;
- оценка качества организации и обеспеченности образовательного процесса;
- оценка качества результатов освоения дополнительных профессиональных программ.

4.4. В качестве источников данных для оценки качества образования используются следующие источники:

- результаты анкетирования слушателей (или) заказчиков;
- результаты промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости слушателей;
- результаты итоговой аттестации слушателей;
- итоги самостоятельной работы слушателей;
- образовательная статистика;
- результаты посещения занятий, проводимых в рамках реализации программы педагогическими работниками;
- мониторинговые исследования.

4.5. ФГБУ ДПО ВУНМЦ Минздрава России на добровольной основе может применять процедуры независимой оценки качества образования, профессионально-общественной аккредитации дополнительных профессиональных программ и общественной аккредитации организаций.