

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.02.07 «РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА
И МЕДИЦИНСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ»**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее – СПО) по специальности 31.02.07 Рентгенодиагностика и медицинская визуализация (далее – специальность).

1.2. Получение СПО по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе – образовательная организация).

1.3. Обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) в образовательной организации осуществляется в очной, очно-заочной формах обучения

1.4. Содержание СПО по специальности определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ (далее – ПООП).

1.5. При разработке программы подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа) образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных

компетенций на основе профессиональных стандартов, перечень которых представлен в приложении № 1 к настоящему ФГОС СПО.

1.6. Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 02 Здравоохранение¹.

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.9. Реализация образовательной программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации.

Реализация образовательной программы образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация образовательной программы на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации².

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

² См. статью 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008, № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст.

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев;
- на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе *очно-заочной формы обучения*, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

- не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;
- не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в *очно-заочной форме* обучения, по индивидуальному учебному плану определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу в соответствии с выбранной квалификацией специалиста

среднего звена, указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861):

Рентгенорадиотехнолог, углубленный уровень подготовки.

II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно выбранной квалификации, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО (далее – основные виды деятельности), углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее – ПООП).

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 1

Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
	при получении квалификации специалиста среднего звена «Рентгенорадиотехнолог», углубленный уровень подготовки
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144
Общепрофессиональный цикл	не менее 612
Профессиональный цикл	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация	216
Общий объем образовательной программы:	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

2.3. Перечень, содержание, объем, и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей специальности.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных

единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 – 36 академическим часам.

2.4. В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного Таблицей № 1 настоящего ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения – не менее 25 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

2.5. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура». Общий объем дисциплины «Физическая культура» не может быть менее 160 академических часов.

2.6. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) – 70

процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

2.7. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.8. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). По усмотрению образовательной организации демонстрационный экзамен включается в выпускную квалификационную работу или проводится в виде государственного экзамена.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы и (или) государственного экзамена образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности, предусмотренных настоящим ФГОС СПО, согласно выбранной квалификации специалиста среднего звена, указанных в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 2

Соотнесение основных видов деятельности и квалификаций специалиста среднего звена при формировании образовательной программы

Основные виды деятельности	Наименование квалификации(й) специалиста среднего звена
<i>Наименование основных видов деятельности специалиста среднего звена углубленного уровня подготовки</i>	<i>Наименование квалификации специалиста среднего звена углубленного уровня подготовки</i>
Проведение диагностических рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований	Рентгенорадиотехнолог
Проведение профилактических (скрининговых) исследований	Рентгенорадиотехнолог
Участие в проведении лучевой терапии	Рентгенорадиотехнолог
Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	Рентгенорадиотехнолог
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Медицинский регистратор

К основным видам деятельности также относится освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в приложении № 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими основным видам деятельности, указанным в Таблице № 2 настоящего ФГОС СПО:

Рентгенорадиотехнолог

3.4.1. Проведение диагностических рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований

ПК 1.1. Способность и готовность подготавливать и эксплуатировать рентгенологическое (в том числе компьютерно-томографическое), магнитно-резонансно-томографическое, радиологическое и иное оборудование в соответствии с техническими требованиями;

ПК 1.2. Способность и готовность осуществлять постоянный динамический контроль за состоянием рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического, радиологического и иного оборудования;

ПК 1.3. Способность и готовность своевременно выявлять и устранять возникшие неисправности в рентгенологическом (в том числе компьютерно-томографическом), магнитно-резонансно-томографическом, радиологическом и ином оборудовании в пределах своих компетенций;

ПК 1.4. Способность и готовность обеспечивать радиационную безопасность медицинского персонала и пациентов;

ПК 1.5. Способность и готовность осуществлять позиционирование пациента соответственно поставленной диагностической задаче;

ПК 1.6. Способность и готовность проводить различные диагностические рентгенологические (в том числе компьютерно-томографические), магнитно-резонансно-томографические, радиологические и иные исследования;

ПК 1.7. Способность и готовность использовать автоматизированную систему архивирования результатов исследования.

3.4.2. Проведение профилактических (скрининговых) исследований

ПК 2.1. Способность и готовность проводить профилактические (скрининговые) рентгенологические (в том числе компьютерно-томографические), магнитно-резонансно-томографические, радиологические и иные исследования, в рамках предварительных, периодических медицинских осмотров и диспансеризации;

ПК 2.2. Способность и готовность обеспечивать радиационную

безопасность медицинского персонала и пациентов;

ПК 2.3. Способность и готовность осуществлять позиционирование пациента соответственно поставленной задаче;

ПК 2.4. Способность и готовность использовать автоматизированную систему архивирования результатов профилактических (скрининговых) исследований.

3.4.3. Участие в проведении лучевой терапии

ПК 3.1. Способность и готовность соблюдать требования радиационной безопасности пациентов и персонала;

ПК 3.2. Способность и готовность осуществлять позиционирование пациентов при проведении различных видов лучевой терапии;

ПК 3.3. Способность и готовность выполнять различные варианты и методы лучевой терапии.

3.4.4. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме

ПК 4.1. Способность и готовность оценить состояние пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме;

ПК 4.2. Способность и готовность распознавать состояния, представляющие угрозу жизни;

ПК 4.3. Способность и готовность оказать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни.

3.5. Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности (приложение № 2 к ФГОС СПО).

3.6. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы представлены в приложении № 3 к настоящему ФГОС СПО.

3.7. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам, модулям и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы:

4.2.1. Образовательная организация должна располагать, на праве собственности или ином законном основании, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП;

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого образовательными организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы;

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в установленном порядке в иных

организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

4.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы:

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

4.3.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентам обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам (модулям).

4.3.6. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы:

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной

в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы:

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы:

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе;

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации;

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться при проведении работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными

организациями, либо профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, профессионально-общественной аккредитации с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение № 1

к федеральному государственному
образовательному стандарту среднего
профессионального образования
по специальности 31.02.07 Рентгенодиагностика
и медицинская визуализация

ПЕРЕЧЕНЬ

профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной
деятельности выпускников образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности
31.02.07 Рентгенодиагностика и медицинская визуализация

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
<i>Указывается код из приказа Минтруда в формате ХХ.УУУ</i>	Специалист в области рентгенологии и радиологии (Рентгенорадиотехнолог)

Приложение № 2

к федеральному государственному
образовательному стандарту среднего
профессионального образования
по специальности 31.02.07 Рентгенодиагностика
и медицинская визуализация

ПЕРЕЧЕНЬ

Профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в
рамках программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности
31.02.07 Рентгенодиагностика и медицинская визуализация

Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г.	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
24042	Медицинский регистратор

Приложение № 3

к федеральному государственному
образовательному стандарту среднего
профессионального образования
по специальности 31.02.07 Рентгенодиагностика
и медицинская визуализация

Минимальные требования к результатам освоения основных видов
деятельности образовательной программы среднего профессионального
образования по специальности
31.02.07 Рентгенодиагностика и медицинская визуализация

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Рентгенорадиотехнолог (углубленная подготовка)	
Проведение диагностических рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований	Знать:
	Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения 14
	Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные документы, определяющие ее деятельность
	Нормативные, правовые и локальные акты регламентирующие профессиональную деятельность рентгенорадиотехнолога
	Теоретические основы рентгенологии и радиологии
	Основы профессиональной коммуникативной культуры
	Психология общения с пациентами (их законными представителями) и лицами, осуществляющими уход
	Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. Требования к личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами
	Правила и порядок оформления медицинской документации, учетных форм, в том числе в форме электронного документооборота. Правила работы в медицинских информационных системах, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Санитарные правила, профилактические и противоэпидемические мероприятия при выявлении инфекционного заболевания
	Основы профилактики инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
	Учет и хранение медицинской документации, в том числе бланков строгой отчетности
Порядок взаимодействия рентгенорадиотехнолога с медицинским персоналом, в том числе находящимся в его	

распоряжении
Анатомо-физиологические особенности и показатели жизнедеятельности человека в разные возрастные периоды
Стандарты медицинской помощи
Физика рентгенологических лучей
Методы получения рентгеновского изображения
Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)
Рентгенодиагностические аппараты и комплексы
Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов
Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов
Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии
Рентгеновская фототехника
Техника цифровых рентгеновских изображений
Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации
Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека
Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии
Физические и технологические основы компьютерной томографии
Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии
Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии
Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию
Физико-технические основы методов лучевой визуализации: – рентгеновской компьютерной томографии; – магнитно-резонансной томографии; – ультразвуковых исследований
Физико-технические основы гибридных технологий
Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии
Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии
Вопросы безопасности томографических исследований
Основные протоколы магнитно-резонансных исследований
Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений
Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем
Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии
Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнитно-контрастных средств
Физические и технологические основы ультразвукового

исследования
Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям
Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека
Уметь:
Эффективно общаться с пациентом, задавать уточняющие вопросы, интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента (или его законных представителей), а также из медицинских документов
Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению различных рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований
Разъяснять пациенту ход выполнения рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований и получать его информированное согласие
Осуществлять профессиональное общение с медицинским персоналом и пациентами с учетом этических норм и правил
Организовывать рабочее место и безопасную окружающую среду, соблюдать технику безопасности
Соблюдать требования радиационной безопасности
Выбирать в соответствии с поставленной задачей методики рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований
Подготавливать необходимое рентгенологическое (в том числе компьютерно-томографическое), магнитно-резонансно-томографическое, радиологическое и иное оборудование к работе
Осуществлять контроль исправности и безопасности рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического, радиологического и иного оборудования
Выбирать физико-технические условия для проводимых рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований
Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований
Осуществлять учет и регистрацию в протоколе исследований эффективной дозы облучения, полученной пациентом
Позиционировать пациента для проведения рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования
Выполнять исследования на различных типах современных рентгенодиагностических и радиодиагностических аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых.

	<p>Выполнять исследования на различных моделях современных гибридных компьютерных томографов (в том числе спиральных, многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения</p>
	<p>Выполнять исследования на различных современных магнитно-резонансных томографах: закрытого и открытого типов, с различной напряженностью магнитного поля, с постоянными, резистивными и сверхпроводящими магнитами</p>
	<p>Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая</p> <ul style="list-style-type: none"> – полипозиционную рентгеноскопию; – обзорную, полипозиционную и прицельную рентгенографию (аналоговую и цифровую); – флюорографию; – маммографию; – линейную томографию; – методики с применением контрастирования; – рентгено-функциональные исследования
	<p>Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – органов грудной клетки и средостения; – органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; – обзорной рентгенографии брюшной полости, полипозиционной рентгенографии брюшной полости; – головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейной томографии всех отделов черепа, ортопантомографии, визиографии; – молочных (грудных) желез, в том числе маммографии, томосинтеза молочной железы; – сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционной рентгенографии сердца, кардиометрии; – костей и суставов, в том числе рентгенографии, линейной томографии, остеоденситометрии; – мочевыделительной системы, в том числе обзорной урографии, экскреторной урографии, уретерографии, цистографии; – органов малого таза, в том числе пельвиографии, гистерографии
	<p>Протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей</p>
	<p>Протоколировать результаты компьютерной томографии, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – спиральной многосрезовой томографии; – конусно-лучевой компьютерной томографии; – компьютерного томографического исследования высокого разрешения; – виртуальной эндоскопии; – виртуальной колоноскопии
	<p>Выполнять компьютерную томографию наведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для пункции в зоне интереса;

	<ul style="list-style-type: none"> – для установки дренажа; – для фистулографии
	Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности
	<p>Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – двухмерную реконструкцию; – трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей; – построение объемного рендеринга; – построение проекции максимальной интенсивности
	Выполнять измерения при анализе изображений
	Документировать результаты компьютерно-томографического исследования
	Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий
	<p>Протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – головы и шеи; – органов грудной клетки и средостения; – органов пищеварительной системы и брюшной полости; – органов эндокринной системы; – молочных (грудных) желез; – сердца и малого круга кровообращения; – скелетно-мышечной системы; – мочевыделительной системы и репродуктивной системы; – органов малого таза, в том числе пельвиографии, гистерографии; – ангиографии
	Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование, с учетом противопоказаний
	Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований
	Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов
	Выполнять функциональное магнитно-резонансно-томографическое исследование
	Проводить стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований
	Выполнять радиологические исследования
	<p>Выполнять радиологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая</p> <ul style="list-style-type: none"> – полипозиционную сцинтиграфию легких, печени, селезенки, скелета; – динамическую сцинтиграфию мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы, артерий, вен и лимфатических сосудов – томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ, МРТ мозга, сердца, легких, печени, почек, желудочно-

	<p>кишечного тракта, билиарной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – томосцинтиграфию ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ мозга, сердца, печени, почек, желудочно-кишечного тракта, билиарной системы с нагрузочными тестами; – ОФЭКТ и ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ, МРТ сердца синхронизированного с ЭКГ; – ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ, ПЭТ-МРТ, МРТ с туморотропными РФП; – методики с применением контрастирования (внутривенно, per os); – радиологические функциональные исследования <p>Создавать цифровые и жесткие копии рентгенологических исследований (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований</p> <p>Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований и работать во внутрибольничной сети</p> <p>Иметь практический опыт:</p> <p>Подготовки и использования рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического, радиологического и иного оборудования в соответствии с техническими требованиями</p> <p>Постоянного динамического контроля за состоянием рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического, радиологического и иного оборудования</p> <p>Своевременного выявления и устранения возникших неисправностей в рентгенологическом (в том числе компьютерно-томографическом), магнитно-резонансно-томографическом, радиологическом и ином оборудовании в пределах своих компетенций</p> <p>Определения показаний к проведению рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим и клиническим данным</p> <p>Выявления противопоказаний к проведению рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования</p> <p>Обоснования отказа от проведения рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования, информирование об отказе от исследования лечащего врача и врача-рентгенолога/радиолога</p> <p>Обеспечения безопасности медицинского персонала и пациентов при проведении рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования, в том</p>
--	--

	<p>числе с соблюдением требований радиационной безопасности</p> <p>Учета дозы излучения полученной пациентом при проведении рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования и регистрация ее в протоколе исследования</p> <p>Позиционирования пациента соответственно поставленной конкретной диагностической задаче при проведении рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования</p> <p>Проведения различных рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований</p> <p>Ведения медицинской документации согласно направлению деятельности</p> <p>Создания цифровых и жестких копий рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований</p> <p>Архивирования выполненных рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований, в том числе в автоматизированной системе архивирования результатов исследования</p>
<p>Проведение профилактических (скрининговых) исследований</p>	<p>Знать:</p> <p>Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения</p> <p>Принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных)</p> <p>Алгоритмы рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>Основные методики рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации</p> <p>Принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих</p> <p>Автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических (скрининговых) исследований, рентгенологических исследований (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>Уметь:</p> <p>Эффективно общаться с пациентом, задавать уточняющие вопросы, интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента (или законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Разъяснять пациенту ход выполнения процедуры и получать его</p>

	информированное согласие
	Осуществлять профессиональное общение с учетом этических норм и правил
	Организовывать рабочее место и безопасную окружающую среду, соблюдать технику безопасности
	Участвовать в проведении профилактических (скрининговых) исследований, в том числе в предварительных и периодических медицинских осмотрах, диспансеризации, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи
	Выбирать в соответствии с поставленной задачей методики рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
	Подготавливать необходимую рентгеновскую и иную аппаратуру к работе
	Осуществлять контроль исправности аппаратуры и ее безопасности
	Подготавливать пациентов к предстоящим профилактическим (скрининговым) рентгенологическим (в том числе компьютерно-томографическим) и магнитно-резонансно-томографическим исследованиям
	Иметь практический опыт:
	Выполнения рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических), магнитно-резонансно-томографических и радиологических исследований органов и систем организма человека в рамках профилактических (скрининговых) исследований, в том числе в предварительных и периодических медицинских осмотрах, диспансеризации, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и иными документами
	Оформления заключения выполненного рентгенологического (в том числе компьютерно-томографического), магнитно-резонансно-томографического и радиологического исследования, регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании
	Использования автоматизированной системы архивирования результатов исследования
Участие в проведении лучевой терапии	Знать:
	Теоретические основы воздействия ионизирующего излучения на организм человека
	Принципы и нормы радиационной безопасности медицинского персонала и пациентов
	Физические основы лучевой терапии
	Радиобиологические основы лучевой терапии злокачественных опухолей
	Методы лучевой терапии
	Техническое обеспечение лучевой терапии (аппараты для дистанционной лучевой терапии: рентгенотерапевтические, гамматерапевтические, ускорители частиц; аппараты для контактной лучевой терапии)
	Принципы лучевой терапии злокачественных опухолей

Принципы лучевой терапии неопухолевых заболеваний
Правила проведения лучевой терапии
Правила позиционирования пациентов при проведении различных видов лучевой терапии
Виды лучевой терапии
Правила подготовки к лучевой терапии
Побочные эффекты при проведении лучевой терапии
Основы профессиональной коммуникативной культуры
Психология общения с пациентами (их законными представителями) и лицами, осуществляющими уход
Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. Требования к личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами
Правила и порядок оформления медицинской документации, учетных форм, в том числе в форме электронного документооборота. Правила работы в медицинских информационных системах, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Уметь:
Эффективно общаться с пациентом, задавать уточняющие вопросы, интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациента (или законных представителей), а также из медицинских документов
Разъяснять пациенту ход выполнения процедуры и получать его информированное согласие
Осуществлять профессиональное общение с учетом этических норм и правил
Организовывать рабочее место и безопасную окружающую среду, соблюдать технику безопасности и требования радиационной безопасности пациентов и персонала
Позиционировать пациента при проведении различных видов лучевой терапии
Участвовать в проведении лучевой терапии, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи
Выполнять различные варианты и методы лучевой терапии
Архивировать протоколы лучевой терапии
Иметь практический опыт:
Получения необходимой информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении
Получения необходимой информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование
Предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях ионизирующего, рентгеновского облучения и действия магнитного поля
Оформления информированного согласия пациента на проведение лечения
Фиксации мотивированного отказа от лечения в медицинских документах
Соблюдения требований радиационной безопасности пациентов и персонала

	<p>Позиционирования пациентов при проведении различных видов лучевой терапии</p>
	<p>Выполнения различных вариантов (радикальной, паллиативной, симптоматической и иных) и методов (дистанционных, контактных, системных и иных) лучевой терапии</p>
	<p>Архивирования протоколов лучевой терапии</p>
<p>Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p>Знать:</p>
	<p>Методика сбора жалоб, анамнеза жизни у пациента требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>
	<p>Методика физикального исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p>
	<p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p>
	<p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>
	<p>Причины, стадии и клинические признаки терминальных состояний</p>
	<p>Способы транспортировки и медицинской эвакуации пациентов</p>
	<p>Порядок взаимодействия рентгенорадиотехнолога с медицинским персоналом, находящимся в его распоряжении, полномочия санитаров, младших медицинских сестер по уходу за больными</p>
	<p>Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами. Требования к личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами</p>
	<p>Правила и порядок оформления медицинской документации, учётных форм, в том числе в форме электронного документа</p>
	<p>Уметь:</p>
	<p>Распознавать 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</p>
	<p>Оказывать доврачебную медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p>
	<p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме по назначению врача</p>
	<p>Проводить базовую сердечно-легочную реанимацию</p>
<p>Участвовать в транспортировке и медицинской эвакуации пациентов</p>	
<p>Координировать деятельность младшего медицинского персонала, находящегося в распоряжении рентгенорадиотехнолога</p>	
<p>Обеспечивать личную и общественную безопасность при обращении с медицинскими отходами. Обеспечивать сбор, использование, обезвреживание, размещение, хранение, транспортировку, учет и утилизацию медицинских отходов</p>	
<p>Заполнять медицинскую документацию, учетные формы, в том</p>	

	числе в форме электронного документа
	Иметь практический опыт:
	Оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме
	Распознавания 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
	Участия в оказании 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))
	Применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме по назначению врача
	Участия в транспортировке и медицинской эвакуации пациентов
	Сбора, использования, обезвреживания, размещения, хранения, транспортировки, учета и утилизации медицинских отходов
	Проведения санитарно-противоэпидемиологических мероприятий
	Установления профессионального взаимодействия с медицинскими работниками медицинских организаций, пациентами (их законными представителями), лицами, осуществляющими уход
	Координации деятельности младшего медицинского персонала, находящегося в распоряжении рентгенорадиотехнолога
	Ведения медицинской документации, заполнения учетных форм, в том числе в форме электронного документа