

Министерство здравоохранения Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Красноярский краевой центр медицинского образования»  
(КГБОУДПО ККЦМО)

УТВЕРЖДАЮ

Директор



А.И.Грицан

» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
повышения квалификации  
**«Подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со**  
**средним специальным медицинским образованием по специальности**  
**«Рентгенология»»**  
(очная программа)

Красноярск, 2020

Краткая аннотация: Дополнительная программа повышения квалификации «Подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология»» предназначена для лиц, получивших дополнительное профессиональное образование по программе профессиональной подготовки среднего профессионального медицинского образования по специальности «Рентгенология», успешно сдавших итоговую аттестацию по программе профессиональной подготовки и претендующих на занятие должности рентгенлаборант.

Программа составлена в соответствии с Перечнем практических навыков для оценки в симулированных условиях при проведении второго этапа первичной специализированной аккредитации лиц, получивших дополнительное профессиональное образование по программе профессиональной переподготовки среднего профессионального медицинского образования по специальности «Рентгенология», Паспортом практического задания для первичной специализированной аккредитации специалистов со средним профессиональным образованием по специальности «Рентгенология» и Оценочными листами (чек-листы) для оценивания практических навыков (умений) в рамках второго этапа первичной специализированной аккредитации специалистов со средним профессиональным образованием по специальности «Рентгенология».

Программа составлена с учетом требований, изложенных в Федеральном законе от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Основы охраны здоровья граждан в Российской Федерации», в приказе Минздрава России от 3 августа 2012 г. № 66н «Об утверждении порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях»; приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 года № 499н «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»; приказа Минздрава России от 02.06.2016 г. № 334Н «Об утверждении положения об аккредитации специалистов»; положения «О дополнительной профессиональной программе КГБОУ ДПО ККЦМО 2019 г.

Организация разработчик: КГБОУДПО ККЦМО

Составители Белозерова Ирина Сергеевна – заведующая учебно-методическим отделом КГБОУДПО ККЦМО; Кузнецова Галина Васильевна – врач - рентгенолог КГБУЗ ККБ

Рекомендовано: методическим советом КГБОУДПО ККЦМО

от «04» 09 2020 г. Протокол № 1

## Оглавление

1. Паспорт программы
2. Учебный план
3. Тематический план
4. Календарный учебный график
5. Рабочая программа
6. Организационно-педагогические условия реализации программы
7. Контроль и оценка результатов освоения программы

## 1. Паспорт программы

**1. Цель программы:** подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология».

**2. Планируемые результаты обучения:** обучающийся, освоивший программу должен успешно пройти первичную специализированную аккредитацию по специальности.

Сформированные компетенции

Код компетенции	Компетенции
ПК 1.	Способность и готовность к проведению организационно-технологических работ перед рентгенологическими исследованиями
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации</li> <li>➤ порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»</li> <li>➤ требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований (из порядка)</li> <li>➤ гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований, санитарные правила и нормы</li> <li>➤ рентгеновская анатомия и топографические ориентиры для выполнения укладок</li> <li>➤ рентгенографические проекции, общие и специальные укладки</li> <li>➤ цифровые преобразователи рентгеновских изображений</li> <li>➤ технические средства при рентгенологическом исследовании детей</li> <li>➤ рабочая нагрузка рентгеновского аппарата</li> <li>➤ приемники рентгеновского излучения и системы «экран-пленка»</li> <li>➤ физика рентгеновских лучей</li> <li>➤ методы получения рентгеновского изображения</li> <li>➤ закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)</li> <li>➤ характеристика электронных трубок для рентгенодиагностики и рентгенотерапии</li> <li>➤ рентгеновская фототехника</li> <li>➤ цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения</li> <li>➤ устройства для оцифровки рентгеновских изображений и снимков</li> <li>➤ средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры, средства визуализации на специализированных камерах)</li> <li>➤ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ соблюдать гигиенические требования при эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов</li> <li>➤ проводить исследования на различных типах рентгенодиагностических аппаратов</li> <li>➤ подготавливать рентгеноконтрастные средства для проведения рентгенодиагностических исследований</li> </ul>
ПК 2.	Способность и готовность проводить рентгенологические исследования с учетом цели процедуры и возрастных особенностей пациента
	<b>Знать:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ биологическое действие ионизирующих излучений</li> <li>➤ дозиметрия рентгеновского излучения</li> <li>➤ расчет дозы, полученной пациентом при исследовании</li> <li>➤ приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений</li> <li>➤ клинические радиационные эффекты</li> <li>➤ порядок подготовки фотохимических растворов</li> <li>➤ нормы времени на проведение рентгенодиагностических исследований</li> <li>➤ аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест</li> <li>➤ программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы</li> <li>➤ физические основы, методики, клиническое использование компьютерной томографии</li> <li>➤ общая схема компьютерного томографа</li> <li>➤ типы сканирования</li> <li>➤ физические основы, методики, клиническое использование магнитно-резонансной томографии</li> <li>➤ конструкция МР-томографов</li> <li>➤ виды магнитов для МР-томографов</li> <li>➤ общая схема ангиографического комплекса</li> <li>➤ приборы с ультраслабым полем, слабым полем, средним полем, сильным полем и сверхсильным полем. Области их применения</li> <li>➤ качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение</li> <li>➤ принципы обеспечения безопасности персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований</li> <li>➤ особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем</li> <li>➤ особенности радиационной защиты детей</li> <li>➤ особенности радиационной защиты беременных женщин</li> <li>➤ подготовка пациента к рентгенорадиологическим исследованиям</li> <li>➤ показания и противопоказания к рентгенорадиологическим методам исследования</li> <li>➤ возможные последствия рентгеновского облучения и действия магнитного поля</li> <li>➤ факторы, влияющие на качество получаемого изображения</li> <li>➤ укладки и критерии правильности укладок при проведении рентгенорадиологических исследований различных органов и систем</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований головы и шеи</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований органов дыхания и средостения</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований органов пищеварения и брюшной полости</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований молочных желез</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований сердечно-сосудистой системы</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистой системы в условиях рентгенооперационной</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований опорно-двигательного аппарата</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований в педиатрической практике</li> <li>➤ виды обычных КТ-исследований</li> <li>➤ виды специальных КТ - исследований</li> <li>➤ виды МРТ – исследований</li> <li>➤ виды специальных МРТ- исследований</li> <li>➤ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</li> <li>➤ правила сбора и сдачи серебросодержащих отходов</li> <li>➤ требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности в рентгенодиагностическом отделении (кабинете), в рентгенооперационной</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ проводить фотохимическую обработку экспонированной рентгеновской пленки</li> <li>➤ использовать приборы для дозиметрии ионизирующих излучений</li> <li>➤ проводить первичную постобработку цифрового изображения, архивирование и передача его на сервера хранения, запись на твердые носители</li> <li>➤ использовать средства и методы радиационной защиты персонала и пациента при проведении рентгенорадиологических исследований</li> <li>➤ объяснять пациенту (законному представителю) алгоритм рентгенорадиологического исследования и получать информированное согласие</li> <li>➤ предоставлять пациенту (законному представителю) информацию о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля</li> <li>➤ объяснять пациенту подготовку к рентгенорадиологическому исследованию</li> </ul>
ПК 3.	Способность и готовность оказания базовой сердечно-легочной реанимации
	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основы проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выполнять сердечно-легочную реанимацию</li> </ul>

### 3. Требования к уровню образования обучающихся:

3.1. Категория обучающегося: специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология»

3.2. Сфера применения профессиональных компетенций: ЛПУ

3.3. Требования к профессиональной подготовке, необходимой для освоения программы к освоению программы допускаются лица, прошедшие обучение по специальности "Рентгенология "

### 4. Характеристика подготовки по программе

4.1. Форма обучения (очная, очно-заочная, индивидуальная) очная

4.2. Нормативный срок освоения программы: 18 час.

4.3. Режим обучения (количество часов в день): 6 – 8 час

**2. Учебный план**  
 программы повышения квалификации  
**«Подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со  
 средним специальным медицинским образованием по специальности  
 «Рентгенология»»**

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Количество часов	
		всего	симуляционное обучение
1	Проведение обзорной рентгенографии органов брюшной полости в прямой передней проекции, стоя (в вертикальном положении)	<b>1,5</b>	1,5
2	Проведение экскреторной урографии	<b>1,5</b>	1,5
3	Проведение флюорографии	<b>1,5</b>	1,5
4	Проведение рентгенограммы голеностопного сустава	<b>1,5</b>	1,5
5	Проведение рентгенологического исследования органов грудной полости ребенку первого года жизни	<b>1,5</b>	1,5
6	Проведение рентгенографии височной кости по Стенверсу	<b>1,5</b>	1,5
7	Проведение маммографии в двух проекциях	<b>1,5</b>	1,5
8	Проведение компьютерной томографии головного мозга	<b>1,5</b>	1,5
9	Оценка и контроль дозы рентгеновского излучения при проведении рентгенологических исследований	<b>1</b>	1
10	Подготовка контрастных веществ и реактивов для обработки пленки	<b>1</b>	1
11	Базовая сердечно-легочная реанимация	<b>4</b>	4
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>18</b>

**3. Тематический план**  
**программы повышения квалификации**  
**«Подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со**  
**средним специальным медицинским образованием по специальности**  
**«Рентгенология»»**

№ п/п	Наименование разделов (модулей)	Количество часов	
		всего	симуляционное обучение
1	Проведение обзорной рентгенографии органов брюшной полости в прямой передней проекции, стоя (в вертикальном положении)	1,5	1,5
2	Проведение экскреторной урографии	1,5	1,5
3	Проведение флюорографии	1,5	1,5
4	Проведение рентгенограммы голеностопного сустава	1,5	1,5
5	Проведение рентгенологического исследования органов грудной полости ребенку первого года жизни	1,5	1,5
6	Проведение рентгенографии височной кости по Стенверсу	1,5	1,5
7	Проведение маммографии в двух проекциях	1,5	1,5
8	Проведение компьютерной томографии головного мозга	1,5	1,5
9	Оценка и контроль дозы рентгеновского излучения при проведении рентгенологических исследований	1	1
10	Подготовка контрастных веществ и реактивов для обработки пленки	1	1
11	Базовая сердечно-легочная реанимация	4	4
<b>Итого:</b>		<b>18</b>	<b>18</b>



#### 4. Календарный учебный график программы

повышения квалификации

**«Подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология»»**

Обучение на цикле программы подготовки к специализированной первичной аккредитации специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология» проводится согласно расписанию занятий.

#### 5. Рабочая программа

повышения квалификации

**«Подготовка к специализированной первичной аккредитации специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология»»**

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Содержание (перечень учебных вопросов)	Количество часов	Код компетенции
1	Проведение обзорной рентгенографии органов брюшной полости в прямой передней проекции, стоя (в вертикальном положении)	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение обзорной рентгенографии органов брюшной полости в прямой передней проекции, стоя (в вертикальном положении). Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
2	Проведение экскреторной урографии	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение экскреторной урографии. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
3	Проведение флюорографии	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение флюорографии. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
4	Проведение рентгенограммы голеностопного сустава	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение рентгенограммы голеностопного сустава. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
5	Проведение рентгенологического исследования органов грудной полости ребенку первого года жизни	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение рентгенологического исследования органов грудной полости ребенку первого года жизни. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
6	Проведение рентгенографии височной кости по Стенверсу	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение рентгенографии височной кости по Стенверсу. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2

7	Проведение маммографии в двух проекциях	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение маммографии в двух проекциях. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
8	Проведение компьютерной томографии головного мозга	<b>Симуляционное обучение</b> Проведение компьютерной томографии головного мозга. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1,5	ПК 1 ПК 2
9	Оценка и контроль дозы рентгеновского излучения при проведении рентгенологических исследований	<b>Симуляционное обучение</b> Оценка и контроль дозы рентгеновского излучения при проведении рентгенологических исследований. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1	ПК 1 ПК 2
10	Подготовка контрастных веществ и реактивов для обработки пленки	<b>Симуляционное обучение</b> Подготовка контрастных веществ и реактивов для обработки пленки. Подготовка к выполнению процедуры. Выполнение процедуры. Завершение процедуры.	1	ПК 1 ПК 2
11	Базовая сердечно-легочная реанимация	<b>Симуляционное обучение</b> Базовая сердечно-легочная реанимация. Определить признаки жизни. Вызвать специалистов (СМП) по алгоритму. Подготовка к компрессиям грудной клетки. Компрессия грудной клетки. Искусственная вентиляция легких. Критерии выполнения базовой сердечно-легочной реанимации. Завершение испытания. Нерегламентированные и небезопасные действия.	4	ПК 3

## 6. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение:

- специалисты, имеющие высшее или среднее образование по профилю преподаваемой дисциплины, документы о повышении квалификации;
- преподаватели со средним образованием должны иметь стаж работы в профильных медицинских организациях не менее 5 лет.

### 6.2. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Симуляционный кабинет	практическое	КГБУЗДПО ККЦМО Письменный стол, стул; полноростовой многофункциональный манекен взрослого человека / статист; манекен ребенка первого года жизни; рентгеновский аппарат (имитация рентгенологического аппарата в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину (без масштабирования); флюорограф мало дозовый цифровой (имитация флюорографа в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину без масштабирования); компьютерный томограф (имитация томографа в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину (без масштабирования); кассета 35х35 (имитация кассеты в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину); кассета 30х40 (имитация кассеты в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину); кассета 13х18 или 18х24(имитация кассеты в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину); определитель сторон для кассет; пульт управления (имитация пульта управления в виде изображения (фото, рисунок, прочее) в натуральную величину (без масштабирования); фартук индивидуальной рентгенологической защиты; рентгеновская защита на воротниковую зону (пелерина) и область таза; рентгеновская защита на область гонад; рентгеновская защита на область таза; рентгеновская защита на голову и область гонад для ребенка первого года жизни; манипуляционный стол; пеленальный стол; устройство-маска полиэтиленовая с обратным клапаном для искусственной вентиляции легких; укладка экстренной профилактики парентеральной инфекции (достаточно имитации в виде фото); люлька фиксирующая; стойка передвижная, снабженная колесами и тормозами; напольный коврик для аккредитуемого; фартук индивидуальной рентгенологической защиты;

		завязки с липучками; мешочек с песком; емкость для медицинских отходов класса «Б»; пакет для утилизации медицинских отходов класса «Б», желтого цвета; торс механический взрослого для отработки приемов сердечно-легочной реанимации, лежащий на полу
--	--	--

### 6.3. Учебно-материальное, информационное обеспечение программы.

#### *Нормативно регламентирующие документы*

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
2. Приказ Минздрава России от 02.06.2016 № 334н «Об утверждении Положения об аккредитации специалистов»
3. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», утвержденный постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 18.05.2010 № 58
4. Приказ Минздрава РФ от 31 июля 2000 г. № 298 "Об утверждении Положения о единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения граждан"
5. Приказ Минздрава РФ, Госатомнадзора РФ и Госкомэкологии РФ от 21 июня 1999 г. № 240/65/289 "Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов"
6. Приказ Минздрава РСФСР от 2 августа 1991 г. № 132 "О совершенствовании службы лучевой диагностики"
7. Приказ Минздравмедпрома РФ от 5 апреля 1996 г. № 128 "О дополнении к приказу МЗ РСФСР № 132 от 02.08.91 г. "О совершенствовании службы лучевой диагностики"
8. Методические указания МУ 2.6.1.3387-16 "Радиационная защита детей в лучевой диагностике" (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 июля 2016 г.)
9. Методические рекомендации МР 2.6.1.0098-15 "Оценка радиационного риска у пациентов при проведении рентгенорадиологических исследований" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом РФ 6 апреля 2015 г.)
10. СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами», утвержденный постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 9.12.2010 № 163»
11. Приказ Минздрава России от 15.12.2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков их заполнения»
12. Приказ Минздрава СССР от 04.10.1980 № 1030 «Об утверждении форм первичной медицинской документации учреждений здравоохранения»
13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»

## 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Оценка качества освоения программы подготовки к специализированной первичной аккредитации специалистов со средним специальным медицинским образованием по специальности «Рентгенология» слушателями включает демонстрацию практических навыков.

Формы контроля доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1. Способность и готовность к проведению организационно-технологических работ перед рентгенологическими исследованиями	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации</li><li>➤ порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология»</li><li>➤ требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований (из порядка)</li><li>➤ гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований, санитарные правила и нормы</li><li>➤ рентгеновская анатомия и топографические ориентиры для выполнения укладок</li><li>➤ рентгенографические проекции, общие и специальные укладки</li><li>➤ цифровые преобразователи рентгеновских изображений</li><li>➤ технические средства при рентгенологическом исследовании детей</li><li>➤ рабочая нагрузка рентгеновского аппарата</li><li>➤ приемники рентгеновского излучения и системы «экран-пленка»</li><li>➤ физика рентгеновских лучей</li><li>➤ методы получения рентгеновского изображения</li><li>➤ закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия)</li><li>➤ характеристика электронных трубок для рентгенодиагностики и рентгенотерапии</li></ul>	- демонстрация практических манипуляций, - контрольные вопросы.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ рентгеновская фототехника</li> <li>➤ цифровые приемники-преобразователи рентгеновского излучения</li> <li>➤ устройства для оцифровки рентгеновских изображений и снимков</li> <li>➤ средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры, средства визуализации на специализированных камерах)</li> <li>➤ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ соблюдать гигиенические требования при эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов</li> <li>➤ проводить исследования на различных типах рентгенодиагностических аппаратов</li> <li>➤ подготавливать рентгеноконтрастные средства для проведения рентгенодиагностических исследований</li> </ul>	
<p>ПК 2. Способность и готовность проводить рентгенологические исследования с учетом цели процедуры и возрастных особенностей пациента</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ биологическое действие ионизирующих излучений</li> <li>➤ дозиметрия рентгеновского излучения</li> <li>➤ расчет дозы, полученной пациентом при исследовании</li> <li>➤ приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений</li> <li>➤ клинические радиационные эффекты</li> <li>➤ порядок подготовки фотохимических растворов</li> <li>➤ нормы времени на проведение рентгенодиагностических исследований</li> <li>➤ аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест</li> <li>➤ программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы</li> <li>➤ физические основы, методики, клиническое использование компьютерной томографии</li> <li>➤ общая схема компьютерного томографа</li> </ul>	<p>- демонстрация практических манипуляций, - контрольные вопросы.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ типы сканирования</li> <li>➤ физические основы, методики, клиническое использование магнитно-резонансной томографии</li> <li>➤ конструкция МР-томографов</li> <li>➤ виды магнитов для МР-томографов</li> <li>➤ общая схема ангиографического комплекса</li> <li>➤ приборы с ультраслабым полем, слабым полем, средним полем, сильным полем и сверхсильным полем. Области их применения</li> <li>➤ качество изображения: толщина слоя, ориентация слоя, пространственное и контрастное разрешение</li> <li>➤ принципы обеспечения безопасности персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований</li> <li>➤ особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем</li> <li>➤ особенности радиационной защиты детей</li> <li>➤ особенности радиационной защиты беременных женщин</li> <li>➤ подготовка пациента к рентгенорадиологическим исследованиям</li> <li>➤ показания и противопоказания к рентгенорадиологическим методам исследования</li> <li>➤ возможные последствия рентгеновского облучения и действия магнитного поля</li> <li>➤ факторы, влияющие на качество получаемого изображения</li> <li>➤ укладки и критерии правильности укладок при проведении рентгенорадиологических исследований различных органов и систем</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований головы и шеи</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований органов дыхания и средостения</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований органов пищеварения</li> </ul>	
--	---	--

	<p>и брюшной полости</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований молочных желез</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований сердечно-сосудистой системы</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистой системы в условиях рентгенооперационной</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований опорно-двигательного аппарата</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза</li> <li>➤ методики проведения рентгенорадиологических исследований в педиатрической практике</li> <li>➤ виды обычных КТ-исследований</li> <li>➤ виды специальных КТ - исследований</li> <li>➤ виды МРТ – исследований</li> <li>➤ виды специальных МРТ-исследований</li> <li>➤ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</li> <li>➤ правила сбора и сдачи серебросодержащих отходов</li> <li>➤ требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности в рентгенодиагностическом отделении (кабинете), в рентгенооперационной</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ проводить фотохимическую обработку экспонированной рентгеновской пленки</li> <li>➤ использовать приборы для дозиметрии ионизирующих излучений</li> </ul>	
--	---	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ проводить первичную постобработку цифрового изображения, архивирование и передача его на сервера хранения, запись на твердые носители</li> <li>➤ использовать средства и методы радиационной защиты персонала и пациента при проведении рентгенорадиологических исследований</li> <li>➤ объяснять пациенту (законному представителю) алгоритм рентгенорадиологического исследования и получать информированное согласие</li> <li>➤ предоставлять пациенту (законному представителю) информацию о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля</li> <li>➤ объяснять пациенту подготовку к рентгенорадиологическому исследованию</li> </ul>	
<p>ПК 3. Способность и готовность оказания базовой сердечно-легочной реанимации</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основы проведения базовой сердечно-легочной реанимации</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выполнять сердечно-легочную реанимацию</li> </ul>	<p>- демонстрация практических манипуляций, - контрольные вопросы.</p>