

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕМАТОЛОГИИ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)



Утверждаю:

Руководитель управления  
по научной и образовательной работе

Л.П. Менделеева

06 2023 г.

**Программа практики**

**Производственная (клиническая) практика**

наименование практики

**31.08.09 Рентгенология**

код и наименование специальности ординатуры

**Очная**

форма обучения

**Врач-рентгенолог**

квалификация выпускника

Москва  
2023

Программа производственной (клинической) практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 30.06.2021 № 557.

Рабочая программа практики утверждена Ученым советом в 2022 году (протокол № 3 от 29.03.2022).

### ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЙ И АКТУАЛИЗАЦИИ

№	Дата внесения изменений	Характер изменений	Дата и номер протокола утверждения документа на УС
1	27.06.2023	рекомендованная литература	27.06.2023 № 6

## 1. Вид практики, способы и формы ее проведения

Производственная (клиническая) практика (далее – Практика) относится к виду производственной практики.

Способ проведения Практики – стационарная. Практика проводится в структурных подразделениях ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России.

Форма проведения практики: дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий (рассредоточенная форма).

## 2. Перечень планируемых результатов обучения

**Целью** производственной (клинической) практики является закрепление теоретических знаний по рентгенологии, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача-рентгенолога, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

### Задачи:

1. Освоение ординаторами различных методик рентгенологического исследования.
2. Развитие навыков построения алгоритма лучевых исследований при обследовании больных различного клинического профиля.
3. Полное освоение ординаторами специальных теоретических знаний, практических умений и навыков выполнения диагностических и лечебных процедур и манипуляций в соответствии с квалификационной характеристикой.

### Требования к планируемым результатам обучения при прохождении практики

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций
<b>УК-1</b> Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений.
	УК-1.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.
	УК-1.3. Владеет навыком абстрактного мышления, анализа и применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.
<b>УК-3</b> Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.2. Знает должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях.
	УК-3.3. Знает порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе профессиональными сообществами врачей, страховыми компаниями, обществами больных, другими ведомствами.
	УК-3.4. Умеет организовать процесс оказания медицинской помощи населению.
УК-3.5. Владеет навыком управления коллективом.	
<b>УК-4</b> Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает модели взаимодействия сотрудников медицинских организаций внутри коллектива и с пациентами.
	УК-4.2. Умеет применять модели взаимодействия сотрудников медицинских организаций внутри коллектива и с пациентами.
	УК-4.3. Владеет навыком выстраивания взаимодействия в рамках своей профессиональной деятельности.
<b>ОПК-4</b> Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.1. Знает основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения.
	ОПК-4.2. Знает стандарты медицинской помощи.
	ОПК-4.3. Знает закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия).
	ОПК-4.4. Знает рентгенодиагностические аппараты и комплексы.
	ОПК-4.5. Знает физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии,

	<p>компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования.</p> <p>ОПК-4.6. Знает показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии.</p> <p>ОПК-4.7. Знает показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию.</p> <p>ОПК-4.8. Знает дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем.</p> <p>ОПК-4.9. Знает фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнитно-контрастных средств.</p> <p>ОПК-4.10. Знает алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.11. Знает санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.12. Знает порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерного томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований.</p> <p>ОПК-4.13. Умеет выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.14. Умеет выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов.</p> <p>ОПК-4.15. Умеет выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов.</p> <p>ОПК-4.16. Умеет выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах.</p> <p>ОПК-4.17. Умеет оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей.</p> <p>ОПК-4.18. Умеет обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.19. Умеет интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии.</p> <p>ОПК-4.20. Умеет интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем.</p> <p>ОПК-4.21. Умеет оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p> <p>ОПК-4.22. Владеет навыком выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказа-</p>
--	--

	<p>ний к его проведению.</p> <p>ОПК-4.23. Владеет методикой расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрации ее в протоколе исследования.</p> <p>ОПК-4.24. Владеет навыком выполнения требований к обеспечению радиационной безопасности.</p>
<p><b>ОПК-5</b> Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>ОПК-5.1. Знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p>
	<p>ОПК-5.2. Умеет организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p>
	<p>ОПК-5.3. Владеет навыком проведения рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами.</p>
<p><b>ОПК-7</b> Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-7.1. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.</p>
	<p>ОПК-7.2. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p>
	<p>ОПК-7.3. Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни.</p>
	<p>ОПК-7.4. Умеет выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.</p>
	<p>ОПК-7.5. Владеет навыком оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти.</p>
<p><b>ПК-1</b> Способен выявлять заболевания и повреждения органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса</p>	<p>ПК-1.1. Знает основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять симптомы и синдромы предполагаемого заболевания.</p>
	<p>ПК-1.3. Умеет проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений органов и систем с учетом МКБ.</p>
	<p>ПК-1.4. Владеет навыком оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная (клиническая) практика относится к Блоку 2 «Практики» (базовая часть) учебного плана по специальности 31.08.09 Рентгенология.

В соответствии с учебным планом практика проводится с 1 по 4 семестр, форма контроля – зачет в 1,2,3 и 4 семестре.

Практика проводится на базе ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России. Конкретное содержание практики планируется ординатором совместно с руководителем практики.

#### 4. Объем практики

Общая трудоемкость Практики составляет 75 зачетных единиц, 2700 часов.

	Всего часов	Семестр			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость практики	2700	612	648	612	828
Самостоятельная работа	2620	592	628	592	808
Аудиторная работа	80	20	20	20	20
Форма контроля		зачет	зачет	зачет	зачет

#### 5. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Формы текущего контроля успеваемости
<b>Первый год обучения</b>			
1.	Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение обязанностей рентгенлаборанта: выполнение укладок при рентгенологических исследованиях, выбор технических параметров рентгенологического аппарата для выполнения исследования, ведение учетной / отчетной документации.</li> <li>- освоение и самостоятельное выполнение обязанностей врача-рентгенолога: самостоятельный анализ диагностических данных (снимков), полученных при рентгенографии, рентгеновской линейной томографии, рентгеноскопии; с составлением протокола исследования и формулированием диагностического заключения.</li> <li>- самостоятельное выполнение следующих диагностических манипуляций: контрастное рентгеновское исследование пищевода, желудка, интервенционные манипуляции, в т. ч. биопсия под контролем рентгеноскопии</li> </ul>	устный опрос, проверка заполнения дневника практики
2.	Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- консультационная поддержка населения по вопросам организации медицинской помощи населению при подозрении на коронавирусную инфекцию, в том числе консультирование лиц, находящихся в самоизоляции;</li> <li>- обработка статистической информации, связанной с коронавирусной инфекцией;</li> <li>- участие в подготовке информационных сообщений по вопросам, связанным с коронавирусной инфекцией;</li> <li>- проведение профилактических и разъяснительных мероприятий среди населения по вопросам, связанным с коронавирусной инфекцией;</li> <li>- взаимодействие с социальными службами по вопросам обслуживания лиц, нуждающихся в социальной помощи;</li> <li>- доставка лицам, находящимся в самоизоляции, продуктов питания, лекарственных препаратов, средств первой необходимости;</li> <li>- участие в выявлении круга лиц, контактировавших с лицами, в отношении которых имеются подозрения на коронавирусную инфекцию или подтвержденные случаи заболевания коронави</li> </ul>	устный опрос, проверка заполнения дневника практики

		русной инфекцией; – участие в оказании медицинской помощи в медицинских организациях, в том числе оказывающих специализированную медицинскую помощь	
<b>Второй год обучения</b>			
1.	Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов	– выполнение обязанностей рентгенлаборанта: выполнение укладок при компьютерном томографическом исследовании, манипулирование рабочей станцией лаборанта (выбор технических параметров исследования), ведение учетной / отчетной документации. – освоение и самостоятельное выполнение обязанностей врача-рентгенолога: самостоятельный анализ диагностических данных, полученных при КТ, с составлением протокола исследования и формулированием диагностического заключения; самостоятельный анализ диагностических данных, полученных при МРТ, с составлением протокола исследования и формулированием диагностического заключения	устный опрос, проверка заполнения дневника практики
2.	Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019	– консультационная поддержка населения по вопросам организации медицинской помощи населению при подозрении на коронавирусную инфекцию, в том числе консультирование лиц, находящихся в самоизоляции; – обработка статистической информации, связанной с коронавирусной инфекцией; – участие в подготовке информационных сообщений по вопросам, связанным с коронавирусной инфекцией; – проведение профилактических и разъяснительных мероприятий среди населения по вопросам, связанным с коронавирусной инфекцией; – взаимодействие с социальными службами по вопросам обслуживания лиц, нуждающихся в социальной помощи; – доставка лицам, находящимся в самоизоляции, продуктов питания, лекарственных препаратов, средств первой необходимости; – участие в выявлении круга лиц, контактировавших с лицами, в отношении которых имеются подозрения на коронавирусную инфекцию или подтвержденные случаи заболевания коронавирусной инфекцией; – участие в оказании медицинской помощи в медицинских организациях, в том числе оказывающих специализированную медицинскую помощь	устный опрос, проверка заполнения дневника практики



## 6. Методические рекомендации по прохождению практики и формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является устный доклад о проделанной работе и заполненный отчет о прохождении практики.

Доклад о проделанной работе должен включать в себя описание и анализ проведенных мероприятий, основные полученные результаты и их обсуждение, а также анализ собственной деятельности с указанием субъективных (особенности приобретенного опыта и выработанных навыков; описание трудностей, возникших во время планирования, организации и прохождения практики) и объективных характеристик (наличие или отсутствие необходимого оборудования и инструментария и пр.). В заключении дается общая критическая оценка собственной деятельности во время прохождения практики, анализ успехов и неудач, определение дальнейшего направления профессиональной и научной деятельности.

Отчет о прохождении практики включает в себя индивидуальный план работы в период прохождения практики. (Приложение 1, 2).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

### 7.1 Система и формы контроля

Контроль качества освоения практики включает в себя текущий и промежуточный контроль успеваемости.

Цель текущего контроля качества – оценивание хода освоения практики.

В качестве формы текущего контроля качества предполагается: устный опрос, проверка заполнения дневника практики.

Цель промежуточного контроля успеваемости – комплексное и объективное оценивание результата обучения обучающегося по практике.

Формой промежуточного контроля успеваемости является зачет. Зачет проводится в форме доклада ординатора о проделанной работе в период практики. На зачете необходимо предоставить правильно заполненный отчет о прохождении практики, включающий в себя индивидуальный план.

Ординатор допускается к сдаче зачета по практике при условии выполнения им программы практики.

### 7.2. Критерии оценки качества знаний ординаторов

#### Устный опрос:

Зачтено	Не зачтено
<p>Ординатором продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение различных методик рентгенологического исследования.</li> <li>– навыки построения алгоритма лучевых исследований при обследовании больных различного клинического профиля.</li> <li>– полное освоение ординаторами специальных теоретических знаний, практических умений и навыков выполнения диагностических и лечебных процедур и манипуляций в соответствии с квалификационной характеристикой.</li> </ul>	<p>Ординатором продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие знаний или поверхностные знания методик рентгенологического исследования;</li> <li>– неумение построения алгоритма лучевых исследований при обследовании больных различного клинического профиля;</li> <li>– неумение выполнения диагностических и лечебных процедур и манипуляций в соответствии с квалификационной характеристикой.</li> </ul>

#### Доклад о проделанной работе:

Зачтено	Не зачтено
<p>Ординатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует прочные теоретические знания;</li> <li>– умеет осуществлять планирование работы;</li> <li>– умеет проводить обследование пациентов и определять лечебную тактику;</li> <li>– обладает навыком дифференциальной диагностики.</li> </ul>	<p>Ординатор:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует слабые теоретические знания;</li> <li>– испытывает трудности в осуществлении планирования работы;</li> <li>– не должным образом проводит обследование пациентов и определяет лечебную тактику;</li> <li>– не обладает навыком дифференциальной диагностики.</li> </ul>

### 7.3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Результаты обучения	Этап формирования компетенции (Раздел дисциплины)
<b>УК-1</b> Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
<p>УК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений.</p> <p>УК-1.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.</p> <p>УК-1.3. Владеет навыком абстрактного мышления, анализа и применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.</p>	<p>Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов</p>
<b>УК-3</b> Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	
<p>УК-3.2. Знает должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях.</p> <p>УК-3.3. Знает порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе профессиональными сообществами врачей, страховыми компаниями, обществами больных, другими ведомствами.</p> <p>УК-3.4. Умеет организовать процесс оказания медицинской помощи населению.</p> <p>УК-3.5. Владеет навыком управления коллективом.</p>	<p>Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов</p> <p>Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019</p>
<b>УК-4</b> Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	
<p>УК-4.1. Знает модели взаимодействия сотрудников медицинских организаций внутри коллектива и с пациентами.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять модели взаимодействия сотрудников медицинских организаций внутри коллектива и с пациентами.</p> <p>УК-4.3. Владеет навыком выстраивания взаимодействия в рамках своей профессиональной деятельности.</p>	<p>Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов</p>
<b>ОПК-4</b> Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	
<p>ОПК-4.1. Знает основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения.</p> <p>ОПК-4.2. Знает стандарты медицинской помощи.</p> <p>ОПК-4.3. Знает закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия).</p> <p>ОПК-4.4. Знает рентгенодиагностические аппараты и комплексы.</p> <p>ОПК-4.5. Знает физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования.</p> <p>ОПК-4.6. Знает показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии.</p> <p>ОПК-4.7. Знает показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию.</p> <p>ОПК-4.8. Знает дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем.</p> <p>ОПК-4.9. Знает фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнитно-контрастных средств.</p>	<p>Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов</p> <p>Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019</p>

<p>ОПК-4.10. Знает алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.11. Знает санитарные правила обеспечения радиационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.12. Знает порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерного томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований.</p> <p>ОПК-4.13. Умеет выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.14. Умеет выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов.</p> <p>ОПК-4.15. Умеет выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов.</p> <p>ОПК-4.16. Умеет выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах.</p> <p>ОПК-4.17. Умеет оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей.</p> <p>ОПК-4.18. Умеет обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.19. Умеет интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии.</p> <p>ОПК-4.20. Умеет интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем.</p> <p>ОПК-4.21. Умеет оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p> <p>ОПК-4.22. Владеет навыком выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению.</p> <p>ОПК-4.23. Владеет методикой расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрации ее в протоколе исследования.</p> <p>ОПК-4.24. Владеет навыком выполнения требований к обеспечению радиационной безопасности.</p>	
<p><b>ОПК-5</b> Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	
<p>ОПК-5.1. Знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного</p>	<p>Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов</p> <p>Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и сни-</p>

наблюдения. ОПК-5.3. Владеет навыком проведения рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами.	жению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019
<b>ОПК-7</b> Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	
ОПК-7.1. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. ОПК-7.2. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. ОПК-7.3. Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни. ОПК-7.4. Умеет выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. ОПК-7.5. Владеет навыком оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти.	Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019
<b>ПК-1</b> Способен выявлять заболевания и повреждения органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса	
ПК-1.1. Знает основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека. ПК-1.2. Умеет интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять симптомы и синдромы предполагаемого заболевания. ПК-1.3. Умеет проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений органов и систем с учетом МКБ. ПК-1.4. Владеет навыком оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.	Применение методов лучевой диагностики и интерпретация их результатов Участие в осуществлении мероприятий по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-2019

#### 7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Показатели оценивания компетенции (результаты обучения)	Шкала и критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
<b>УК-1</b> Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений.	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	УК-1.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	УК-1.3. Владеет навыком абстрактного мышления, анализа и применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
<b>УК-3</b> Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего меди-	УК-3.2. Знает должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях.	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	УК-3.3. Знает порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, служ-		

цинского персонала, организовать процесс оказания медицинской помощи населению	бами, организациями, в том числе профессиональными сообществами врачей, страховыми компаниями, обществами больных, другими ведомствами.		
	УК-3.4. Умеет организовать процесс оказания медицинской помощи населению.	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	УК-3.5. Владеет навыком управления коллективом.	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
<b>УК-4</b> Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает модели взаимодействия сотрудников медицинских организаций внутри коллектива и с пациентами.	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	УК-4.2. Умеет применять модели взаимодействия сотрудников медицинских организаций внутри коллектива и с пациентами.	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	УК-4.3. Владеет навыком выстраивания взаимодействия в рамках своей профессиональной деятельности.	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
<b>ОПК-4</b> Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.1. Знает основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения. ОПК-4.2. Знает стандарты медицинской помощи. ОПК-4.3. Знает закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия). ОПК-4.4. Знает рентгенодиагностические аппараты и комплексы. ОПК-4.5. Знает физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования. ОПК-4.6. Знает показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии. ОПК-4.7. Знает показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию. ОПК-4.8. Знает дифференциальную магнитно-резонансную диагностику заболеваний органов и систем. ОПК-4.9. Знает фармакодинамику, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнитно-контрастных средств. ОПК-4.10. Знает алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования. ОПК-4.11. Знает санитарные правила	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие

	<p>обеспечения радиационной безопасности.</p> <p>ОПК-4.12. Знает порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерного томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований.</p>		
	<p>ОПК-4.13. Умеет выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.14. Умеет выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов.</p> <p>ОПК-4.15. Умеет выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов.</p> <p>ОПК-4.16. Умеет выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах.</p> <p>ОПК-4.17. Умеет оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры), с учетом возрастных и гендерных особенностей.</p> <p>ОПК-4.18. Умеет обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования.</p> <p>ОПК-4.19. Умеет интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии.</p> <p>ОПК-4.20. Умеет интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем.</p> <p>ОПК-4.21. Умеет оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p>	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие

	<p>ОПК-4.22. Владеет навыком выбора и составления плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению.</p> <p>ОПК-4.23. Владеет методикой расчета дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрации ее в протоколе исследования.</p> <p>ОПК-4.24. Владеет навыком выполнения требований к обеспечению радиационной безопасности.</p>	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
<p><b>ОПК-5</b> Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>ОПК-5.1. Знает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p>	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	<p>ОПК-5.2. Умеет организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p>	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	<p>ОПК-5.3. Владеет навыком проведения рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами.</p>	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
<p><b>ОПК-7</b> Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>ОПК-7.1. Знает клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания.</p> <p>ОПК-7.2. Знает правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.</p>	сформированные систематические знания	фрагментарные знания или их отсутствие
	<p>ОПК-7.3. Умеет распознавать состояния, представляющие угрозу жизни.</p> <p>ОПК-7.4. Умеет выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации.</p>	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	<p>ОПК-7.5. Владеет навыком оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти.</p>	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие
<p><b>ПК-1</b> Способен выявлять заболевания и по-</p>	<p>ПК-1.1. Знает основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p>	сформированные систематические зна-	фрагментарные знания или их отсутствие

вреждения органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса	ПК-1.2. Умеет интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять симптомы и синдромы предполагаемого заболевания. ПК-1.3. Умеет проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений органов и систем с учетом МКБ.	сформированные умения	фрагментарные умения или их отсутствие
	ПК-1.4. Владеет навыком оформления заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.	сформированные навыки	фрагментарные навыки или их отсутствие

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) Основная литература.

1. Ростовцев, М. В. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др. ] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 320 с. : ил. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7764-9. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970477649.html>
2. Трутень, В. П. Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. : ил. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6098-6. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460986.html>
3. Колесников Л.Л., Анатомия человека: атлас: в 3 т. Т. 1. Остеология, артросиндесмология, миология [Электронный ресурс] / автор-составитель Л.Л. Колесников - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 480 с. - ISBN 978-5-9704-4174-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441749.html>
4. Илясова Е.Б., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-3789-6 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437896.html>
5. Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-2989-1 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
6. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-3960-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html>
7. Терновая С.К., Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>
8. Шимановский Н.Л., Контрастные средства [Электронный ресурс] / Шимановский Н.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 464 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1270-1 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>
9. Васильев А.Ю., Рентгенология [Электронный ресурс] / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-0925-1 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970409251.html>

### б) Дополнительная литература

1. Морозов А.К., Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов [Электронный ресурс] / гл. ред. тома А.К. Морозов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-3559-5 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html>



2. Троян В.Н., Лучевая диагностика органов грудной клетки [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. - ISBN 978-5-9704-2870-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html>
3. Трофимова Т.Н., Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] / Трофимова Т.Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии") - ISBN 978-5-9704-2569-5 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>
4. Адамян Л.В., Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.В. Адамян, В.Н. Демидов, А.И. Гус. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 656 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С.К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2117-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970421178.html>
5. Коков Л.С., Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов [Электронный ресурс] : национальное руководство / гл. ред. тома Л.С. Коков, гл. ред. серии С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой.) - ISBN 978-5-9704-1987-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>
6. Громов А.И., Лучевая диагностика и терапия в урологии [Электронный ресурс] : национальное руководство / Гл. ред. тома А. И. Громов, В. М. Буйлов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с. (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии" / гл. ред. серии С. К. Терновой) - ISBN 978-5-9704-2018-8 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>
7. Васильев Ю.В., Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области [Электронный ресурс] / Васильев Ю.В., Лежнев Д.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-1698-3 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970416983.html>
8. Филимонов В.И., Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] / Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 452 с. - ISBN 978-5-9704-1361-6 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>
9. Морозов С.П., Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. (Серия "Библиотека врача-специалиста") - ISBN 978-5-9704-1020-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>
10. Синицын В.Е., Магнитно-резонансная томография [Электронный ресурс] : учебное пособие / Синицын В.Е., Устюжанин Д.В. Под ред. С.К. Тернового - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-0835-3 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html>
11. Каприна А.Д., Маммология [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Каприна, Н. И. Рожковой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-5070-3 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450703.html>
12. Терновой С.К., Томография сердца [Электронный ресурс] / Терновой С.К. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4608-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html>
13. Кулезнева Ю.М., Чрескожные вмешательства в абдоминальной хирургии [Электронный ресурс] / Кулезнева Ю.М., Израйлов Р.Е., Мусаев Г.Х., Кириллова М.С., Мороз О.В., Мелехина О.В., под ред. Ю.В. Кулезневой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-3684-4 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436844.html>
14. Паша С.П., Радионуклидная диагностика [Электронный ресурс] / С.П. Паша, С.К. Терновой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 208 с. - ISBN 978-5-9704-0882-7 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>
15. Коков Л.С., Интервенционная радиология [Электронный ресурс] / Под ред. проф. Л.С. Кокова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-0867-4 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408674.html>
16. Архангельский В.И., Радиационная гигиена [Электронный ресурс] / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 352 с. - ISBN 978-5-9704-0888-9 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html>

17. Терновой С.К., Компьютерная томография [Электронный ресурс] / Терновой С.К., Абдураимов А.Б., Федотенков И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-0890-2 - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html>

**в) Интернет-ресурсы**

1. <https://www.rosminzdrav.ru/> Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации
2. <http://www.rosmedlib.ru/> Электронная медицинская библиотека (ЭБС)

**9. Материально-техническое обеспечение практики**

Прохождение практики предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения: мультимедийный проектор, персональный компьютер с доступом к сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде.

Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры:

- Отделение рентгенологии и компьютерной томографии;
- Отделение магнитно-резонансной томографии и ультразвуковой диагностики;
- Отделение дистанционной гамма-терапии.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся должно быть оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

## Индивидуальный план работы в период прохождения производственной (клинической) практики

ординатор \_\_\_\_\_

курс \_\_\_\_\_

специальность \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

№	Виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. руководителя

Ординатор \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. ординатора

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ГЕМАТОЛОГИИ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБУ «НМИЦ гематологии» Минздрава России)

**Отчет о прохождении  
производственной (клинической) практики**

ординатор

---

курс

---

специальность

---

Руководитель практики

---

Москва, 20 \_\_

Дата	Формы работы