

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ**  
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
дополнительного профессионального образования  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**  
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

**ОДОБРЕНО**

Учебно-методическим советом  
ПИУВ – филиала  
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России  
«22» мая 2026 г. протокол № 5  
\_\_\_\_\_  
Председатель В.А. Типикин

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
ПИУВ – филиала ФГБОУ  
ДПО РМАНПО Минздрава России  
канд. мед. наук  
\_\_\_\_\_  
Д.В. Вихрев  
«28» мая 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования – программы подготовки кадров высшей квалификации  
в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология**

**Блок 2 Практики (Б1.О.01(П))**

Уровень образовательной программы: высшее образование

Подготовка кадров высшей квалификации

Вид программы – практико-ориентированная

Форма обучения  
очная

**Пенза  
2026**

Рабочая программа практики «Производственная (клиническая) практика» разработана преподавателями кафедры рентгенологии ПИУВ-филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 «Рентгенология».

#### Авторы рабочей программы практики:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Можжухина Ирина Николаевна	канд. мед. наук	заведующий кафедрой	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Абрамова Екатерина Александровна		ассистент кафедры	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
<b>по методическим вопросам</b>				
1.	Типикин Валерий Александрович	канд. мед. наук, доцент	заместитель директора по учебной работе	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
2.	Денисова Алла Геннадьевна	д-р мед. наук, доцент	заместитель директора по развитию	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
3.	Морозова Ольга Александровна	д-р мед. наук	заместитель председателя Учебно-методического совета	ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Производственная (клиническая) практика» разработана в 2022 году, рассмотрена и одобрена Учебно-методическим Советом РМАНПО 27.06 2022 г., протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Производственная (клиническая) практика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.06.2023 г. протокол № 8, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «26» июня 2023 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Производственная (клиническая) практика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 20.05.2024 г. протокол № 7, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «28» мая 2024 г. протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) ««Производственная (клиническая) практика» обновлена и одобрена на заседании кафедры 21.05.2025 г. протокол № 7, и утверждена на Ученом совете ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России «27» мая 2025 г. протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) обновлена и рассмотрена на заседании кафедры 14.05.2026 г. протокол №5, одобрена и утверждена Учебно-методическим советом ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России 22 мая 2026 г. протокол № 5.



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
**ПЕНЗЕНСКИЙ ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ**  
- филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
дополнительного профессионального образования  
**«РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ НЕПРЕРЫВНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**  
(ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  
**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА»**

**Блок 2. Практика.**  
**Обязательная часть Б2.О.01(П)**

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 «Рентгенология»
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	31.00.00 Клиническая медицина
Наименование специальности	Рентгенология
Форма обучения	очная
Квалификация выпускника	Врач – рентгенолог
Индекс дисциплины	Б2.О.01(П)
Курс и семестр	Первый курс, первый семестр, второй семестр; второй курс, третий семестр, четвертый семестр
Продолжительность в часах в т.ч.	2196
самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	732
Общий объем	61 з.е.
Форма контроля	зачет, дифференцированный зачет

**Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:**

Программа практики относится к Блоку 2 (Практики) и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области выявления заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **1.2. Задачи программы:**

### **сформировать знания:**

- основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения;
- общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность;
- основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии;
- информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации;
- физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии;
- основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп;
- принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования;
- порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований.

### **сформировать умения:**

- осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе комплексного применения современных методов лучевой диагностики;
- выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного

томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;

- интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;

- проводить лучевые исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи;

- консультировать лечащих врачей по вопросам обоснованного и рационального выбора лучевых исследований, по результатам проведенных лучевых исследований;

- проводить анализ медико-статистической информации и руководить работой подчиненного медицинского персонала;

- обеспечить безопасность персонала и пациентов при проведении лучевых исследований;

- оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований.

**сформировать навыки:**

- анализировать полученную информацию от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;

- выполнять профилактические и диагностические лучевые исследования в соответствии с квалификационной характеристикой на современном диагностическом оборудовании;

- проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований;

- оформлять протоколы проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований;

- вести текущую учетную и отчетную документацию по установленным формам;

- оказывать первую помощь при ранних осложнениях, связанных с рентгенологическими исследованиями.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**Место программы практики в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 «Рентгенология».**

Программа практики относится к Блоку 2 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися.

**1.1. Цель программы практики** – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности в области выявления заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека, а также в области охраны здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной помощи в соответствии с требованиями стандарта в сфере здравоохранения на основе сформулированных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

### **1.2. Задачи программы практики:**

#### **сформировать умения:**

– интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;

– выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;

– организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

– интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека;

– выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем

организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;

- выполнять протоколы компьютерной томографии;
- проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований;
- интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений скелетно-мышечной системы;
- интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов скелетно-мышечной системы;
- осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей рентгенолаборантами и младшим медицинским персоналом;
- интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;
- анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований;
- обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;
- заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;
- проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ;
- оказывать медицинскую помощь пациентам при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований.

**сформировать навыки:**

- выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов;
- выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования костно-мышечной системы организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных

лекарственных препаратов: костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию;

– выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;

– укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи;

– выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;

– интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;

– проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований;

– составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

– выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания;

– выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний костно-мышечной системы организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;

– применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме;

– пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;

– использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований;

– применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов;

– обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе

компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;

- протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей;
- оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;
- использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";
- составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога;
- использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и работы во внутрибольничной сети.

**обеспечить освоение опыта профессиональной деятельности:**

- проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов;
- организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;
- оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

**1.3. Трудоемкость освоения программы ОСК:** – 3 зачетных единиц, что составляет 108 академических часов.

**1.4. Трудоемкость освоения программы производственной (клинической) практики:** 61 зачетная единица, что составляет 2196 академических часов.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

**2.1. Паспорт формируемых компетенций**

Рабочая программа производственной (клинической) практики направлена на формирование следующих компетенций:

<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)</b>			
<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>

Системное критическое мышление	и УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	УК-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. УК-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации УК-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте УК-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте	Т/К
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	УК-3.1. Знает принципы организации процесса оказания медицинской помощи и методы руководства работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.2. Умеет организовывать процесс оказания медицинской помощи, руководить и контролировать работу команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала УК-3.3. Умеет мотивировать и оценивать вклад каждого члена команды в результат коллективной деятельности УК-3.4. Знает основы конфликтологии и умеет разрешать конфликты внутри команды	Т/К
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	УК-4.1. Знает основы психологии и умеет выстраивать взаимодействие в рамках профессиональной деятельности УК-4.2. Умеет поддерживать профессиональные отношения УК-4.3. Владеет приемами	Т/К

		профессионального взаимодействия коллегами и пациентам	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	УК-5.1. Знает основные характеристики, методы и способы собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.2. Умеет намечать ближние и стратегические цели собственного профессионального и личностного развития УК-5.3. Умеет осознанно выбирать направление собственного профессионального и личностного развития и минимизировать возможные риски при изменении карьерной траектории УК-5.4. Владеет методами объективной оценки собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории. УК-5.5. Владеет приемами самореализации в профессиональной и других сферах деятельности	Т/К
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)</b>			
<b>Категория компетенций</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Форма контроля</b>
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	ОПК-1.1. Знает современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы, применимые в научно-исследовательской, профессиональной деятельности и образовании ОПК -1.2. Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских	Т/К

		<p>работников</p> <p>ОПК-1.3. Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни</p> <p>ОПК-1.4. Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту</p> <p>ОПК-1.5. Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий, умеет применять их на практике</p> <p>ОПК-1.6. Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации</p>	
<p>Организационно-управленческая деятельность</p>	<p>ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>ОПК-2.1. Знает и умеет применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p> <p>ОПК-2.2. Знает и умеет оценивать и прогнозировать состояние популяционного здоровья с использованием современных индикаторов и с учетом социальных детерминант здоровья населения</p> <p>ОПК-2.3. Знает и умеет реализовывать основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, направленные на профилактику заболеваний, укрепление здоровья населения и формирование</p>	<p>Т/К</p>

		здорового образа жизни ОПК-2.4. Анализирует и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием современных подходов к управлению качеством медицинской помощи и основных медико-статистических показателей	
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ОПК-3.1. Знает порядок организации и принципы осуществления педагогической деятельности по программам среднего профессионального и высшего медицинского образования ОПК-3.2. Формулирует адекватные цели и содержание, формы, методы обучения и воспитания, использует инновационные, интерактивные технологии и визуализацию учебной информации ОПК-3.3. Осуществляет самообразовательную деятельность с целью профессионального и личностного роста	Т/К
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ОПК-4.1. Знает и умеет работать со стандартами оказания медицинских услуг ОПК-4.2. Знает патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем ОПК-4.3. Составляет алгоритм диагностики и обследования пациентов ОПК-4.4. Применяет рентгенологические методы исследований и интерпретирует полученные результаты	Т/К
	ОПК-5. Способен	ОПК-5.1. Умеет проводить	Т/К

	<p>организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>профилактические (скрининговые) исследования ОПК-5.2. Умеет проводить медицинские осмотры, диспансерное наблюдение за пациентами с хроническими заболеваниями в соответствии с нормативными правовыми актами ОПК-5.3. Способен осуществлять диспансеризацию населения с целью раннего выявления заболеваний и (или) состояний и основных факторов риска их развития в соответствии с нормативными правовыми актами ОПК-5.4. Способен проводить диспансерное наблюдение за пациентами с выявленными хроническими заболеваниями и (или) состояниями ОПК-5.5. Умеет проводить профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний и (или) состояний</p>	
	<p>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ОПК-6.1. Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача ОПК-6.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа ОПК-6.3. Осуществляет контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	Т/К
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)</b>			
<b>Категория профессио-нальных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной</b>	<b>Форма контроля</b>

	<b>компетенции</b>	<b>компетенции</b>	
<p>Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов</p>	<p>ПК-1. Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов</p>	<p>ПК-1.1 Определяет показания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным  ПК-1.2 Обосновывает отказ от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации  ПК-1.3 Выбирает и составляет план 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  ПК-1.4 Оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p>	<p>Т/К П/А</p>

		<p>формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>ПК-1.5 Обеспечивает безопасность рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности</p> <p>ПК-1.6 Расчитывает дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и регистрация ее в протоколе исследования</p> <p>ПК-1.7 Создает цифровые и жесткие копии рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>ПК-1.8 Архивирует выполненные рентгенологические исследования (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой</p>	
--	--	--	--

		системе	
	ПК-2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	<p>ПК-2.1 Проводит рентгенологические исследования в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами</p> <p>ПК-2.2 Интерпретирует результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>ПК-2.3 Оформляет заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании</p> <p>ПК-2.4 Определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований</p> <p>ПК-2.5 Оформляет экстренное извещение при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания</p> <p>ПК-2.6 Использует автоматизированную систему архивирования результатов исследования</p> <p>ПК-2.7 Подготавливает рекомендации лечащему врачу при дальнейшем</p>	Т/К П/А

		диспансерном наблюдении пациента	
	ПК-3. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.	<p>ПК-3.1 Составляет план и отчет о работе врача-рентгенолога</p> <p>ПК-3.2 Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>ПК-3.3 Контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>ПК-3.4 Консультирует врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>ПК-3.5 Контролирует учет расходных материалов и контрастных препаратов</p> <p>ПК-3.6 Контролирует рациональное и эффективное использование аппаратуры и ведение журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</p> <p>ПК-3.7 Выполняет требования по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>ПК-3.8 Организует дозиметрический контроль медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов</p> <p>ПК-3.9 Контролирует предоставление пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения</p>	Т/К

		<p>ПК-3.10 Использует информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>ПК-3.11 Использует в работе персональные данные пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>ПК-3.12 Обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности</p>	
	<p>ПК-4. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p>ПК-4.1. Оценивает состояние пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ПК-4.2 Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>ПК-4.3. Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>ПК-4.4. Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Т/К П/А</p>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Обучающий симуляционный курс (ОСК-1)

Цель рабочей программы учебного модуля заключается в устойчивом формировании врачами профессиональных практических умений и навыков оказания первой помощи для самостоятельной и командной

работы при неотложных состояниях, ДТП, катастрофах, террористических актах, массовых бедствиях.

**Трудоемкость:** 1 зачетная единица.

**База практической подготовки:** симуляционный центр по отработке обучающимися практических навыков ПИУВ - филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО.

Код	Наименование тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Проведение реанимационных мероприятий				
Б2.П.1	Техника проведения реанимационных мероприятий	Манекен-тренажер «Оживленная Анна-симулятор»	<p>Навык обеспечения свободной проходимости дыхательных путей.</p> <p>Навык обеспечения искусственной вентиляции легких.</p> <p>Навык непрямого массажа сердца: выбор точки для компрессии грудной клетки; прекардиальный удар; техника закрытого массажа сердца.</p> <p>Навык сочетания ИВЛ и массажа сердца при базовой реанимации.</p> <p>Умение выбора медикаментозной терапии при базовой реанимации.</p> <p>Навык введения препаратов внутривенно, струйно.</p> <p>Навык согласованной работы в команде.</p>	Зачет

### 3.2. Обучающий симуляционный курс (ОСК-2).

**Цель обучения:** формирование умений и навыков, необходимых для самостоятельной работы врача-рентгенолога.

**Трудоемкость:** 2 зачетные единицы.

Код	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Специальные профессиональные умения и навыки				
Б2.П.1.3	Физико-технические основы рентгенологии	Модель рентгеновской трубки	<p>Умение обеспечить безопасность персонала и пациентов при проведении лучевых исследований;</p> <p>Умение оказывать первую медицинскую</p>	Т/К

			помощь при неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований	
Б2.П.1.5	<b>Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи</b>	Череп натуральный. Наборы учебных рентгенограмм Негатоскопы Ситуационные задачи	- Умение и навык анализа рентгенограммы органов головы и шеи в стандартных и атипичных проекциях; -Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний органов головы и шеи - Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения	Т/К
Б2.П.1.6	<b>Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения</b>	Наборы учебных рентгенограмм Негатоскопы Ситуационные задачи	- Умение и навык анализа рентгенограммы органов дыхания и средостения в стандартных и атипичных проекциях; - Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний органов дыхания и средостения - Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения	Т/К
Б2.П.1.7	<b>Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости</b> <b>Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы</b>	Наборы учебных рентгенограмм Негатоскопы Ситуационные задачи	- Умение и навык анализа рентгенограммы органов брюшной полости в стандартных и атипичных проекциях;	Т/К

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний органов брюшной полости.</li> <li>- Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения</li> </ul>	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение и навык анализа рентгенограммы молочной железы. .в стандартных и атипичных проекциях;</li> <li>- Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний молочной железы.</li> <li>- Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения</li> </ul>	Т/К
Б2.П.1.9	<b>Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы</b>	Наборы учебных рентгенограмм Негатоскопы Ситуационные задачи	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение и навык анализа рентгенограммы сердца и сосудов в стандартных и атипичных проекциях;</li> <li>- Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний сердца и сосудов.</li> <li>- Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения</li> </ul>	Т/К
Б2.П.1.10	<b>Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы</b>	Наборы учебных рентгенограмм Негатоскопы Ситуационные	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Умение и навык анализа рентгенограммы опорно-двигательной системы. .в</li> </ul>	Т/К

		задачи	стандартных и атипичных проекциях; - Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний опорно-двигательной системы. - Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения	
Б2.П.1.11	<b>Рентгенодиагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза</b>	Наборы учебных рентгенограмм Негатоскопы Ситуационные задачи	- Умение и навык анализа рентгенограммы органов брюшинного пространства и малого таза в стандартных и атипичных проекциях; - Выявление морфологических и функциональных симптомов заболеваний органов брюшинного пространства и малого таза. - Умение формирования и обоснования клинико-рентгенологического заключения	Т/К

### 3.3. Содержание программы производственной (клинической) практики (Б2.О.01(П))

№ п/п	Темы раздела (модуля) практики	Запланировано действий* (кол-во)	Индексы формируемых компетенций
<b>Первый год обучения</b>			
1.	Раздел (учебный модуль) 1: «Основы рентгенологической диагностической помощи»	4	УК-1, УК-4, УК-5; ОПК-1

2.	Раздел (учебный модуль) 2: «Общие вопросы рентгенологии»	9	УК-1, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6; ПК-1, ПК-3
3.	Раздел (учебный модуль) 3: «Физико-технические основы рентгенологии»	12	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-3, ПК-4
4.	Раздел (учебный модуль) 4: «Радиационная защита в рентгенологии»	11	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6; ПК-3, ПК-4
5.	Раздел (учебный модуль) 5: «Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
6.	Раздел (учебный модуль) 6: «Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
<b>Второй год обучения</b>			
7.	Раздел (учебный модуль) 7: «Рентгенодиагностика заболеваний пищеварительной системы и других органов брюшной полости»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8.	Раздел (учебный модуль) 8: «Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-

			5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
9.	Раздел (учебный модуль) 9: «Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
10.	Раздел (учебный модуль) 10: «Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
11.	Раздел (учебный модуль) 11: «Рентгенодиагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшного пространства и малого таза»	14	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**\*Примечание:** Отчет по фактически выполненным действиям представляется в Дневнике практики.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1.** Производственная (клиническая) практика предназначена для формирования у врачей-ординаторов компетенций в соответствии с целью и задачами программы ординатуры. Практическая подготовка лиц, получающих высшее медицинское образование, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности в соответствии с образовательными программами.

Способы проведения производственной (клинической) практики: стационарная; выездная.

#### **4.2. Базы практической подготовки**

Производственная (клиническая) практика организуется:

1) в образовательных и научных организациях, осуществляющих медицинскую деятельность (клиники);

2) в медицинских организациях, в том числе медицинских организациях, в которых располагаются структурные подразделения образовательных и научных организаций (клиническая база)<sup>1</sup>;

3) в судебно-экспертных учреждениях и иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

**4.3. Сроки прохождения практики:** первый, второй, третий, четвертый семестры обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы).

**4.4. Промежуточная аттестация:** первый, второй, третий семестры – зачет, четвертый семестр – дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом основной программы).

#### **Первый семестр**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во часов/зачетных единиц</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>240</b>
- практика	240
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора</b> <b>в том числе:</b>	<b>120</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	120
<b>Итого:</b>	<b>360 акад.час/10 з.ед.</b>

#### **Второй семестр**

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Кол-во часов/зачетных единиц</b>
<b>Обязательная аудиторная работа (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>528</b>
- практика	528
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора</b> <b>в том числе:</b>	<b>264</b>
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	264
<b>Итого:</b>	<b>792 акад.час./ 22 з.ед.</b>

#### **Третий семестр**

<sup>1</sup> См. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 августа 2013 г. N 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций» (зарегистрирован в Минюсте России 13 сентября 2013 г. N 299500).

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
<b>Обязательная аудиторная работа (всего)</b>	<b>360</b>
<b>в том числе:</b>	
- практика	360
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора</b>	<b>180</b>
<b>в том числе:</b>	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	180
<b>Итого:</b>	<b>540 acad.час./ 15 з.ед.</b>

#### Четвертый семестр

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
<b>Обязательная аудиторная работа (всего)</b>	<b>336</b>
<b>в том числе:</b>	
- практика	336
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора</b>	<b>168</b>
<b>в том числе:</b>	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	168
<b>Итого:</b>	<b>504 acad.час./ 14 з.ед.</b>

#### 4.5. Разделы (модули) практики и виды занятий

№	Название раздела (модуля) практики	Кол-во часов	
		Практика	СР <sup>2</sup>
1.	Раздел (учебный модуль) 1: «Основы рентгенологической диагностической помощи»	75	39
2.	Раздел (учебный модуль) 2: «Общие вопросы рентгенологии»	75	39
3.	Раздел (учебный модуль) 3: «Физико-технические основы рентгенологии»	72	33
<b>Итого за первый семестр:</b>		<b>240</b>	<b>120</b>
4.	Раздел (учебный модуль) 4: «Радиационная защита в рентгенологии»	182	91
5.	Раздел (учебный модуль) 5: «Рентгенодиагностика заболеваний головы и шеи»	182	91
6.	Раздел (учебный модуль) 6: «Рентгенодиагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	182	91
<b>Итого за второй семестр:</b>		<b>528</b>	<b>264</b>
7.	Раздел (учебный модуль) 7: «Рентгенодиагностика заболеваний»	114	57

<sup>2</sup> Самостоятельная работа

	пищеварительной системы и других органов брюшной полости»		
8.	Раздел (учебный модуль) 8: «Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы»	114	57
9.	Раздел (учебный модуль) 9: «Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы»	114	57
<b>Итого за третий семестр:</b>		<b>360</b>	<b>180</b>
10.	Раздел (учебный модуль) 10: «Рентгенодиагностика заболеваний опорно-двигательной системы»	180	90
11.	Раздел (учебный модуль) 11: «Рентгенодиагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза»	174	87
<b>Итого за четвертый семестр</b>		<b>336</b>	<b>168</b>
<b>Итого</b>		<b>1464</b>	<b>732</b>

#### 4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная работа обучающихся на практике направлена на совершенствование знаний и умений, лежащих в основе формируемых компетенций, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Самостоятельная работа осуществляется в формах:

- изучение рекомендуемой литературы для подготовки к зачету;
- подготовка и оформление отчета по практике и Дневника практики.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство форм самоконтроля и контроля со стороны преподавателя.

### 5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**5.1.** Текущий контроль направлен на систематическую проверку выполнения заявленных в паспорте компетенций умений и навыков. Задача текущего контроля – мониторинг процесса формирования умения или навыка, на основе указанного в содержании программы (п.3.3) количества запланированных действий.

**5.2.** Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом основной Программы. Задача промежуточной аттестации – оценка сформированности умений, навыков и соответствующих компетенций. Для оценки сформированности профессиональных умений и навыков используются оценочные листы (чек-листы). Контроль и оценка сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций осуществляется с использованием ситуационных задач и выполнения практических заданий. Формы и периоды промежуточной аттестации устанавливаются учебным планом основной Программы.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 6.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется путем оценки выполненных действий, отраженных в дневнике практики. Оценка производится путем соотнесения количества фактически выполненных действий с количеством действий, запланированных в программе практики (п. 3.3.).

Необходимая для получения допуска к процедуре промежуточного контроля (зачет/дифференцированный зачет) норма фактически выполненных действий –

**70% и более** от количества действий, запланированных программой практики.

### 6.2. Промежуточная аттестация

#### 6.2.1. Контроль сформированности профессиональных умений и навыков с использованием оценочного листа (чек-листа)

##### Оценочный лист (чек-лист) №1

контроля сформированности профессиональных умений и навыков ординатора

**Симуляционное оборудование:** негатоскоп, наборы рентгенограмм

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
Готовность к определению патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологической формы в	Определение патологических состояний, симптомов и синдромов заболеваний и нозологических форм. Определен	Владение методиками рентгенологического исследования различных органов и систем	20 мин.	1 — элемент (этап) выполнения умения или навыка продемонстрирован правильно;	
		Составление протокола рентгенологического исследования	20 мин.	0 — элемент (этап) выполнения умения или навыка продемонстрирован	

Название умения или навыка в соответствии с паспортом компетенций	Этапы выполнения умения или навыка	Элементы умения или навыка	Время, необходимое для выполнения умения или навыка	Оценка	Примечание
соответствии с МКБ-10 (ПК-5)	показания к назначению лучевых методов исследования			рован с ошибкой или совсем не продемонстрирован	
		Определение нозологической формы в соответствии с МКБ-10	20 мин.	1-0	

Максимальное количество баллов: 3

Набранное количество баллов: \_\_\_\_\_

### 6.2.2 Примеры ситуационных задач (кейс-задач), выявляющих практическую подготовку ординатора:

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
ПК-1	Первый год обучения	<p>Мужчина 36 лет.</p> <p>Жалобы: кашель с отделением мокроты, слабость, одышку, боли в грудной клетке, температуру.</p> <p>Анамнез: заболел остро, повысилась температура до 39,5, озноб, боль в грудной клетке, сухой кашель. Амбулаторно проводилась противовоспалительная терапия. Через неделю температура стала снижаться, появилась гнойная мокрота, которая отходила полным ртом в течение 1,5-2 суток, затем количество мокроты уменьшилось, но в ней появились прожилки крови.</p> <p>Объективно: состояние средней тяжести. Кожные покровы бледные, ЧД 32 в мин. Пульс 108 уд. в минуту, ритмичный. АД 100/70 мм.рт.ст. Тоны сердца приглушены. В крови лейкоцитоз, ускорение СОЭ. Перкуторно на ограниченном участке слева сзади на уровне VII ребра - тимпанит. Аускультативно в этой области дыхание с амфорическим оттенком.</p>	<p>Вывод:</p> <p>Наиболее характерный диагноз – абсцесс легкого</p>

Индекс компетенции	Период	Ситуационные задачи (кейс-задачи)	Ответ
		<p>При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6 см в диаметре. Стенки полостного образования равномерные, внутренний контур гладкий. Наружные контуры нечеткие, окружающая легочная ткань инфильтративно уплотнена. При томографическом исследовании виден деформированный дренирующий бронх. Корень левого легкого расширен, бесструктурен. Наиболее вероятный диагноз?</p>	
	Второй год обучения	<p>Мальчик, 11 лет. Жалобы на боль в правой половине грудной клетки, припухлость над правой ключицей, периодическое повышение температуры до 38 градусов. Анамнез. После перенесенной ангины появилась боль в грудной клетке, через 2 недели - припухлость над ключицей. В анализе крови – воспалительные изменения.</p> <p>Объективно. Припухлость без четких границ над правой ключицей, болезненная при пальпации.</p> <p>На рентгенограммах грудной клетки в двух проекциях - большой гомогенный узел округлой формы, занимающий верхнюю треть правого гемиторакса, легочный рисунок усилен под узлом. На «жесткой» рентгенограмме грудной клетки в прямой проекции – в первом правом ребре на всем протяжении мелкоочаговая смешанного характера деструкция с линейной периостальной реакцией по верхнему контуру ребра.</p> <p>Наиболее вероятный диагноз?</p>	<p>Вывод: Наиболее вероятный диагноз – саркома Юинга первого ребра справа</p>

### 6.2.3. Примеры заданий, проверяющих практическую подготовку ординатора

Проверяемые компетенции	Содержание задания	Ответ

ПК-1	<p>В травматологическое отделение поступил пациент М., 43 лет в состоянии алкогольного опьянения, с подозрением на перелом костей свода черепа. Какую рентгенологическую методику исследования черепа следует применить данному пациенту?</p>	<p>Наиболее информативными в диагностике линейного перелома костей свода черепа являются прицельные контактные рентгенограммы</p>
	<p>В какой период менструального цикла рентгенологическое исследование наиболее безопасно?</p>	<p>Наиболее безопасно рентгенологическое исследование проводится в вторую неделю после окончания менструации</p>
	<p>Опишите методику проведения гистеросальпингографии</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработка наружных половых органов дезинфицирующим раствором</li> <li>2. Двуручное гинекологическое исследование.</li> <li>3. Во влагалище вводят ложкообразные зеркала.</li> <li>4. Переднюю губу шейки матки захватывают пулевыми щипцами, не прокалывая слизистую оболочку цервикального канала.</li> <li>5. Для гистеросальпингографии применяют канюлю типа Шульца, которая состоит из трубки длиной 30–35 см. Её внутренний диаметр равен 1,5–2,0 мм. Один конец трубки соединяют с 10 или 20граммовым шприцем. На другом конце укрепляют резиновый конусовидный наконечник, который вводят в цервикальный канал, чтобы плотно закрыть наружный зев. На трубке имеется подвижный «наездник» с винтом, на котором укрепляют бранши пулевых щипцов таким образом, чтобы последние плотно удерживали наконечник в шейке матки.</li> <li>6. Канюлю заполняют подогретым до температуры тела контрастным веществом.</li> </ol>

		<p>7. Убедившись в герметичности закрытия наружного зева путём введения небольшого количества контрастного вещества в полость матки, влагалищные зеркала удаляют, а женщину укладывают на столе так, чтобы центральный рентгеновский луч проходил через верхний край лона.</p> <p>8. Для защиты врача от рентгеновского излучения наряду со специальным фартуком, укреплённым на рентгеновском аппарате для урологических исследований, применяют подвижную свинцовую ширму, защищающую туловище и ноги врача.</p> <p>9. Для получения первого снимка вводят 2–3 мл контрастной жидкости, чтобы получить рельефное изображение полости матки.</p> <p>10. После обработки и просмотра первого снимка дополнительно вводят ещё 3–4 мл контрастного вещества и делают второй снимок. При этом получают более тугое заполнение полости матки, и контрастная жидкость обычно попадает в трубы и в брюшную полость.</p> <p>11. После просмотра второго снимка в случае необходимости делают третий. Обычно на всю процедуру расходуют от 10 до 20 мл контрастной жидкости.</p>
--	--	--

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

### **7.1. Учебно-методическая документация и материалы:**

- 1) Слайд-презентации лекций по темам рабочей программы.
- 2) Стандарты обследования больных методами лучевой диагностики.

### **7.2 Литература**

В качестве учебной литературы используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике специальности. К основным средствам обучения также относятся учебно-методические комплексы, аудио- и видеокорсы, справочная литература, словари (толковые, общие и отраслевые).

#### **Основная литература:**

1. Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. В.И. Чиссова, М.И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 576 с. – Режим доступа: - Текст: электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439821.html>
2. Амбулаторно-поликлиническая онкология [Электронный ресурс] / Ш.Х. Ганцев, В.В. Старинский, И.Р. Рахматуллина, Л.Н. Кудряшова, Р.З. Султанов, Д.Д. Сакаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа: - Текст: электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428757.html>
3. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1144 с. - ISBN 978-5-9704-6723-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970467237.html>
4. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html>
5. Экономика здравоохранения [Электронный ресурс] / под ред. М.Г. Колосницыной, И.М. Шеймана, С.В. Шишкина - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - - 464 с. Текст: электронный // URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442289.html>
6. Карякин, Н. Н. Управление медицинской организацией: первые шаги / Н. Н. Карякин, Л. А. Алебашина, А. С. Благоданова [и др.]; под общ. ред. Н. Н. Карякина. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-7217-0. - Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970472170.html>
7. Успешная коммуникация - врач и пациент Психология [Электронный ресурс]/ под ред. В. Н. Лариной. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 144 с. - ISBN 978-5-9704-8120-2, DOI: 10.33029/9704-8120-2-SUC-2024-1-144. Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481202.html>
8. Васильева, Е. Ю. Плохие новости: алгоритм сообщения пациенту и методика оценки навыков врача Психология [Электронный ресурс] / Е. Ю. Васильева, Л. Н. Кузьмина, Е. В. Дьяченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 160 с. –ISBN 978-5-9704-8178-3, DOI: 10.33029/9704-8178-3-BN-2024-1-160. Текст: электронный // URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970481783.html>
9. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях /Г.Эллис, Б. М. Логан, Э. К. Диксон [и др.]; пер. с англ. под ред. А. Ю. Васильева, Е. А. Егоровой – М.: ГЭОТАР -медиа, 2020 – 268 с.: ил. – Предм.указ.: с.264-266 – 1 экз. Текст: электронный // URL: <https://booksmed.info/luchevaya-diagnostika/5163-atlas-anatomii-cheloveka-v-srezah-kt-i-mrt-izobrazhenijah-garold-jellis.html>

10. МРТ. Органы малого таза у женщин: руководство /под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина – М.: ГЭОТАР -медиа, 2021 – 448 с.: ил. - (Серия «Практическая магнитно-резонансная томография») – Библиогр.: с.445 – 1 экз. Текст: электронный // URL: [https://psv4.userapi.com/s/v1/d/tSZXrTeLq0FzR1p9ikLPVWqgl1aSLx9pgoEVxfrsPG5kmmLY4a7trmCdbb6WDCtsaPQddzGUCgeZVaphuPXdPVZaovgsWOBs3BnYiuSI0QyEZj98l3Q/MRT\\_Organy\\_malogo\\_taza.pdf](https://psv4.userapi.com/s/v1/d/tSZXrTeLq0FzR1p9ikLPVWqgl1aSLx9pgoEVxfrsPG5kmmLY4a7trmCdbb6WDCtsaPQddzGUCgeZVaphuPXdPVZaovgsWOBs3BnYiuSI0QyEZj98l3Q/MRT_Organy_malogo_taza.pdf)

11. Дубицкий Д.Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы /Д. Л. Дубицкий, А. В. Мищенко, И. А. Трофименко – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР -медиа, 2021 – 528 с.: ил. – Предм.указ.: с.516-517 – 1 экз. Текст: электронный // URL: [https://psv4.userapi.com/s/v1/d/CS4iX1nDS-kfuQSe0Qg95PzW25Iat4cuJr\\_StojJYB9eaSYTj41lme6Y8iLjlcLjeHdxRGRORj1r\\_K\\_9qCllgLmJIFPLGONCKLR0RGq2tBcPAYPZYg/MAGNITNO\\_REZONANSNAYA\\_TOMOGRAFIYA\\_PREDSTATEL\\_NOJ\\_ZhELEZY\\_2023.pdf](https://psv4.userapi.com/s/v1/d/CS4iX1nDS-kfuQSe0Qg95PzW25Iat4cuJr_StojJYB9eaSYTj41lme6Y8iLjlcLjeHdxRGRORj1r_K_9qCllgLmJIFPLGONCKLR0RGq2tBcPAYPZYg/MAGNITNO_REZONANSNAYA_TOMOGRAFIYA_PREDSTATEL_NOJ_ZhELEZY_2023.pdf)

12. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза: руководство / М.В. Кротенкова, В.В. Брюхов, С.Н. Морозова [и др.] – М.: ГЭОТАР -медиа, 2020 – 160 с.: ил. – Библиогр.: с.146-159 – 1 экз. Текст: электронный // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/magnitno-rezonansnaya-tomografiya-v-diagnostike-rasseyanogo-skleroza/viewer>

13. МРТ. Позвоночник и спинной мозг: руководство / под ред. Г.Е.Труфанова, В.А.Фокина. - М.: ГЭОТАР -медиа, 2020. – 544 с.: ил. – (серия «Практическая магнитно-резонансная томография»). - Библиогр.: с. 536. – 1 экз. Текст: электронный // URL: [https://psv4.userapi.com/s/v1/d/pvApFkcor9V68Hzzbu7Z\\_VkjeuZt7j\\_ybEmjH1SIUkEXikr5kakFtuvjkBmbhm0sFCN3KBECcbRjiUQ7Jmw2QYQJOW08uEcnJonl6D6aVSmctDlkDMAeQ/MRT\\_Pozv\\_i\\_spin\\_mozg.pdf](https://psv4.userapi.com/s/v1/d/pvApFkcor9V68Hzzbu7Z_VkjeuZt7j_ybEmjH1SIUkEXikr5kakFtuvjkBmbhm0sFCN3KBECcbRjiUQ7Jmw2QYQJOW08uEcnJonl6D6aVSmctDlkDMAeQ/MRT_Pozv_i_spin_mozg.pdf)

### **Дополнительная литература:**

1. Лучевая диагностика : Учебник /Под ред. Труфанова Г.Е. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2009 – т.1 – 416 с.: ил. – 10 экз. // [Электронный ресурс] URL:[https://static-eu.insales.ru/files/1/6763/12130923/original/luchevaya\\_.pdf](https://static-eu.insales.ru/files/1/6763/12130923/original/luchevaya_.pdf)

2. Илькович, М. М. Диффузные паренхиматозные заболевания легких / под ред. Ильковича М. М. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 440 с. - ISBN 978-5-9704-5908-9. - // [Электронный ресурс] URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459089.html>

3. Липатов, О. Н. Лучевые методы лечения / Липатов О. Н., Муфазалов Ф. Ф., Турсуметов Д. С. Гончарова О. В. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. (Серия "Онкология") - ISBN 978-5-9704-5907-2. - // [Электронный ресурс] URL:<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459072.html>

4. Каприн, А. Д. Терапевтическая радиология: национальное руководство / под ред. А. Д. Каприна, Ю. С. Мардынского. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 704 с.: ил. - 704 с. - ISBN 978-5-9704-5128-1. - //

- [Электронный ресурс]  
URL:<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970451281.html>
5. Здравоохранение и общественное здоровье: учебник / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 912 с. [Электронный ресурс]  
URL:<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970443279.html>
6. Общественное здоровье и здравоохранение учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 288 с// [Электронный ресурс]  
URL:<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433256.html>
7. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 544 с. // [Электронный ресурс]  
URL:<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html>
8. Сборник нормативно-правовых актов, регулирующих трудовые отношения в сфере здравоохранения / В.М. Шипова ; под ред. Р.У. Хабриева - М. :ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 432 с. // [Электронный ресурс]  
URL:<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438923.html>
9. Герасименко, Н. Ф. Руководство по диспансеризации взрослого населения / под ред. Н. Ф. Герасименко, В. М. Чернышева - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 664 с. - ISBN 978-5-9704-4167-1. - // [Электронный ресурс] URL:<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441671.html>
10. Информатика и медицинская статистика / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. -// [Электронный ресурс]  
URL:<http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>
11. Улумбекова Г.Э., Здравоохранение России. Что надо делать. Состояние и предложения: 2019-2024 гг./ Улумбекова Г.Э. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5417-6 - Режим доступа: // [Электронный ресурс]  
URL:<https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454176.html>
12. Лучевая диагностика : Учебник / Под ред. Труфанова Г.Е. – М.: ГЭОТАР-медиа, 2007 – т.1 – 416 с ,ил. – 6 экз. // [Электронный ресурс]  
URL:<https://djvu.online/file/Ys03XFKfJaEOk?ysclid=miaei0qrom343573721>

### **Интернет-ресурсы открытого доступа:**

1. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова (<http://www.emll.ru/newlib/330500>)
2. «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» (<http://www.rosmedlib.ru>)
3. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации(<http://cr.rosminzdrav.ru/>)
4. Федеральная электронная медицинская библиотека (<http://193.232.7.109/feml>)
5. Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru> )

6. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/window> )
7. Документационный центр Всемирной организации здравоохранения (<http://whodc.mednet.ru> )
8. Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru> )
9. Объединенная электронная библиотека учреждений профессионального образования Пензенской области (<http://library.pnzgu.ru> )
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
11. Медицинская энциклопедия (<http://alcala.ru/medicinskaya/medicinskaya-enciklopediya.shtml>)

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Помещения кафедры рентгенологии представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Минимально необходимый для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

–аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАНПО.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими

обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра рентгенологии обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе ординатуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация программы ординатуры обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры рентгенологии ПИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.