

ЭЦП Лысов Николай Александрович



F 2 5 6 9 9 F 1 D E 0 1 1 1 E A

ЭЦП Бунькова Елена Борисовна



F C 9 3 E 8 6 A C 8 C 2 1 1 E 9

Утверждено 24 февраля 2022 г.

Протокол № 2.

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:  
КЛИНИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**БЛОК 2  
ПРАКТИКИ  
ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ  
КВАЛИФИКАЦИИ В ОРДИНАТУРЕ**

Специальность: 31.08.09 Рентгенология  
Направленность (профиль): Рентгенология  
Квалификация выпускника: Врач - рентгенолог  
**Форма обучения: очная**  
**Срок обучения: 2 года**

Самара

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июня 2021 г. №557.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Клинической медицины последипломного образования» от "22" февраля 2022 г. Протокол № 4.

**Заведующий кафедрой**

клинической медицины последипломного образования

д.м.н., доцент

Н.Ф. Поляруш



**Разработчики:**

заведующий кафедрой

клинической медицины последипломного образования

д.м.н., доцент

Н.Ф.Поляруш



доцент кафедры Клинической медицины  
последипломного образования

к. м. н.

А.С. Осадчий



**Информация о языках,  
на которых осуществляется образование (обучение) по подготовке кадров высшей  
квалификации по ФГОС ВО в ординатуре.**

В Частном учреждении образовательной организации высшего образования «Медицинском университете «Реавиз» при обучении по подготовке кадров высшей квалификации по ФГОС ВО в ординатуре образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **1. ВИД ПРАКТИКИ. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ.**

Вид практики – производственная.

Тип практики – клиническая практика.

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения – дискретно.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускников.**

02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии).

В рамках освоения программы практики обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности медицинского типа.

### **2.2. Цели и задачи практики.**

#### **Цели практики:**

- закрепление, углубление теоретической подготовки в рамках программы ординатуры;
- приобретение умений и опыта самостоятельной профессиональной деятельности в объеме программы практики путем непосредственного участия в деятельности медицинской организации;
- интеграция образовательной и клинической составляющей в высшем медицинском образовании.

#### **Задачи практики:**

- закрепление и углубление знаний об основных этапах применения лучевых методов исследования в диагностике заболеваний и патологических состояний, знаний проведения организационно-управленческих мероприятий;
- приобретение опыта деятельности по применению современных технологий в клинической диагностике, инструментальных и аппаратных исследованиях; опыта проведения организационно-управленческих мероприятий;
- развитие навыков самостоятельного планирования, организации, проведения и контроля эффективности проводимых лучевых методов исследования в диагностике заболеваний и патологических состояний, проведения организационно-управленческих мероприятий в объеме программы практики;
- расширение опыта взаимодействия с пациентами в рамках программы практики;
- приобретение/расширение опыта организации, координации и контроля выполнения подчиненным (приданным в подчинение) медицинским персоналом своих должностных обязанностей, опыта взаимодействия в коллективе;
- закрепление навыков ведения медицинской документации и проведения анализа медико-статистических показателей;
- расширение опыта участия в консилиумах, клинических разборах и клинко-диагностических конференциях.

### **2.3. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.**

<b>Код компетенции/ Код индикатора достижения компетенции</b>	<b>Содержание (наименование) компетенции/индикатора достижения компетенции</b>
<b>УК-1.</b>	<b>Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном кон-</b>

	<b>тексте.</b>
<b>иУК-1.1</b>	<b>Знает:</b> теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; возможные варианты и способы решения задачи; способы разработки стратегии достижения поставленной цели.
<b>иУК-1.2</b>	<b>Умеет:</b> находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выделять этапы решения и действия по решению задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач.
<b>иУК-1.3</b>	<b>Владеет:</b> методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; навыками разработки способов решения поставленной задачи; методами оценки практических последствий возможных решений поставленных задач.
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b> - готов сформулировать проблему, обосновывать гипотезу, выделить ключевые цели и задачи; - применяет навыки клинического мышления, основываясь на достижениях в медицине и фармации; - готов планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность исходя из возможностей и способов применения достижения в области медицины и фармации; - умеет обобщать и использовать полученные данные.
<b>УК-4.</b>	<b>Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности.</b>
<b>иУК-4.1</b>	<b>Знает:</b> современные методы и технологии коммуникации; этические и деонтологические нормы общения; психологические и социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия.
<b>иУК-4.2</b>	<b>Умеет:</b> выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий.
<b>иУК-4.3</b>	<b>Владеет:</b> навыками взаимодействия с людьми разных возрастных, социальных, этнических и конфессиональных групп.
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b> - владеет методиками - делового общения «ординатор/врач-рентгенолог», «ординатор/врач-специалист», «ординатор/медицинская сестра», «ординатор/рентгенлаборант», «ординатор/младший медицинский персонал», «ординатор/вспомогательный персонал»; - направляет пациентов на консультацию к специалистам другого профиля; - готов контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении (приданного в подчинение) медицинского персонала; - способен использовать приемы эффективного и бесконфликтного общения в профессиональной среде; - проявляет толерантность в коллективе; - соблюдает принципы врачебной этики и деонтологии; - готов выстраивать взаимодействие с коллегами в профессиональной и смежных сферах.
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</b>
<b>иОПК-1.1</b>	<b>Знает:</b> современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности; правовые справочные системы; актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере; профессиональные базы данных; базовые правила и требований информационной безопасности.
<b>иОПК-1.2</b>	<b>Умеет:</b>

	выбирать современные информационные технологии и программные средства, библиографические ресурсы, профессиональные базы данных для эффективного поиска информации; осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных; применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности; корректно использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну.
<b>иОПК-1.3</b>	<b>Владеет:</b> алгоритмом решения профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий ; алгоритмами решения организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии; навыком соблюдения правил информационной безопасности.
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b> - готов к ведению медицинской документации в форме электронного документа; - использует медицинские электронные информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" в профессиональной деятельности; - осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем, библиографических ресурсов и профессиональных баз данных; - соблюдает правила информационной безопасности при работе с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну.
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</b>
<b>иОПК-2.1</b>	<b>Знает:</b> основы трудового законодательства, законодательства в сфере здравоохранения, нормативные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения в Российской Федерации; показатели, характеризующие деятельность медицинской организации; показатели здоровья населения; программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, территориальную программу государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи; порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации; основы менеджмента; основы бизнес-планирования; принципы организации медицинской помощи; стандарты менеджмента качества; принципы управления качеством оказания медицинской помощи; принципы оценки качества оказания медицинской помощи; вопросы экспертизы качества оказания медицинской помощи, нормативную документацию по вопросам экспертизы качества медицинской помощи населению; основные медико-статистические показатели, характеризующие качество оказания медицинской помощи; порядок создания и деятельности врачебной комиссии.
<b>иОПК-2.2</b>	<b>Умеет:</b> использовать принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях; применять основные подходы к анализу, оценке, экспертизе качества медицинской помощи для выбора адекватных управленческих решений; проводить расчет и анализировать показатели качества медицинской помощи; проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинской помощи; разрабатывать мероприятия, направленные на повышение качества медицинской помощи
<b>иОПК-2.3</b>	<b>Владеет:</b> навыками организации и управления в сфере охраны здоровья; навыком анализа деятельности различных подразделений медицинской организации; навыками расчета и анализа основных показателей качества медицинской помощи медицинских организаций с использованием основных медико-статистических показателей; навыками обеспечения внутреннего контроля качества медицинской деятельности; навыками руководства созданием системы внутреннего контроля качества и безопасности

	медицинской деятельности в медицинской организации, а также обеспечения его внедрения и совершенствования.
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готов планировать и составить отчет о своей работе;</li> <li>- ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа;</li> <li>- проводит анализ медико-статистических показателей медицинской организации;</li> <li>- использует медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" в профессиональной деятельности;</li> <li>- готов контролировать соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности;</li> <li>- готов проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности;</li> <li>- способен контролировать выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;</li> <li>- готов проводить оценку эффективности и безопасности применения диагностических, контрастных препаратов, медицинских изделий у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями при осуществлении профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты</b>
<b>иОПК-4.1</b>	<p><b>Знает:</b></p> <p>Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.</p> <p>Медицинские показания и противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям органов и систем.</p> <p>Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансному томографическому исследованию.</p> <p>Нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей.</p> <p>Показания и противопоказания к лучевым методам исследования.</p> <p>Основные протоколы магнитно-резонансных исследований.</p> <p>Алгоритм составления заключения выполненного рентгенологического исследования или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.</p> <p>Рентгенодиагностические аппараты и комплексы, их устройство и характеристики.</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии.</p> <p>Нормативную документацию и правила техники безопасности в отделениях лучевой диагностики.</p> <p>Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.</p> <p>Принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте.</p>
<b>иОПК-4.2</b>	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов.</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования и выполнять их.</p> <p>Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи.</p> <p>Определять и обосновывать показания (противопоказания) к проведению дополнительных исследований.</p> <p>Обосновать отказ от проведения рентгенологического исследования в случае превышения соотношения риск (польза).</p> <p>Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов.</p> <p>Оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ.</p> <p>Обеспечивать безопасность пациентов при проведении лучевых исследований;</p> <p>Расчитать дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований;</p>

	<p>работать с приборами радиационного контроля: дозиметрами, радиометрами;</p> <p>Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований.</p>
<b>иОПК-4.3</b>	<p><b>Владеет:</b></p> <p>Навыками определения показаний и целесообразности проведения рентгеновского исследования, по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным.</p> <p>Составлением плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей;</p> <p>Навыками анализа и интерпретации результатов исследования.</p> <p>Алгоритмом обоснования отказа от проведения рентгеновского исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни, направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;</p> <p>Алгоритмом и техникой выполнения методов лучевых исследований, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов;</p> <p>Навыком анализа рентгенограмм органов и анатомических областей в стандартных и специальных проекциях;</p> <p>Навыками определения необходимости проведения дополнительных и специальных лучевых исследований.</p> <p>Навыком оформления заключения по результатам рентгеновского исследования с указанием предполагаемой нозологической формы патологического или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;</p> <p>Навыком проведения дозиметрической защиты рентгеновского кабинета;</p> <p>Соблюдением требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении рентгенологических исследований;</p> <p>Навыком расчета и регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом</p> <p>Навыками архивирования выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.</p>
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты обучения:</b></p> <p><b>Готов:</b></p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов;</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований;</p> <p>Выполнять рентгенологическое исследование на различных типах рентгенодиагностических аппаратов;</p> <p>Выполнять компьютерное томографическое исследование на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов;</p> <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование на различных магнитно-резонансных томографах;</p> <p>Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним;</p> <p>Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;</p> <p>Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография);</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания;</p> <p>Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями;</p>

	<p>Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях;</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;</p> <p>Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов;</p> <p>Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи;</p> <p>Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов;</p> <p>Обосновывать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологическом (в том числе компьютерном томографическом) и магнитно-резонансно-томографическом;</p> <p>Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи;</p> <p>Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- органов грудной клетки и средостения;</li> <li>- органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря;</li> <li>- обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости;</li> <li>- головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;</li> <li>- молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы;</li> <li>- сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию;</li> <li>- костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию;</li> <li>- мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию;</li> <li>- органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию</li> </ul> <p>Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты выполненных рентгенологических исследований у взрослых и детей</p> <p>Выполнять протоколы компьютерной томографии, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- спиральной многосрезовой томографии;</li> <li>- конусно-лучевой компьютерной томографии;</li> <li>- компьютерного томографического исследования высокого разрешения;</li> <li>- виртуальной эндоскопии</li> </ul> <p>Выполнять компьютерную томографию наведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- для пункции в зоне интереса;</li> <li>- для установки дренажа;</li> <li>- для фистулографии</li> </ul> <p>Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности</p> <p>Выполнять варианты реконструкции компьютерно-томографического изображения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- двухмерную реконструкцию;</li> <li>- трехмерную реконструкцию разных модальностей;</li> <li>- построение объемного рендеринга;</li> <li>- построение проекции максимальной интенсивности</li> </ul> <p>Выполнять измерения при анализе изображений</p> <p>Документировать результаты компьютерного томографического исследования</p> <p>Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных ранее</p> <p>Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- головы и шеи,</li> </ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- органов грудной клетки и средостения;</li> <li>- органов пищеварительной системы и брюшной полости;</li> <li>- органов эндокринной системы;</li> <li>- молочных (грудных) желез;</li> <li>- сердца и малого круга кровообращения;</li> <li>- скелетно-мышечной системы;</li> <li>- мочевыделительной системы и репродуктивной системы</li> </ul> <p>Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографическое исследование с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии</p> <p>Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований</p> <p>Выполнять магнитно-резонансно-томографические исследования с применением контрастных лекарственных препаратов</p> <p>Использовать стресс-тесты при выполнении магнитно-резонансно-томографических исследований работы во внутрибольничной сети</p> <p>Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- легких;</li> <li>- органов средостения;</li> <li>- лицевого и мозгового черепа;</li> <li>- головного мозга;</li> <li>- ликвородинамики;</li> <li>- анатомических структур шеи;</li> <li>- органов пищеварительной системы;</li> <li>- органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства;</li> <li>- органов эндокринной системы;</li> <li>- сердца;</li> <li>- сосудистой системы;</li> <li>- молочных желез;</li> <li>- скелетно-мышечной системы;</li> <li>- связочно-суставных структур суставов;</li> <li>- мочевыделительной системы;</li> <li>- органов мужского и женского таза</li> </ul> <p>Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ;</p> <p>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>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ;</p> <p>Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее;</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования;</p> <p>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;</p> <p>Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгено-логических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами;</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгено-логического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ;</p> <p>Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгено-логических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p>
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</b>

<b>иОПК-5.1</b>	<p><b>Знает:</b></p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов;</p> <p>Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования;</p> <p>Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний.</p> <p>Алгоритм оформления протоколов исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;</p> <p>Дозиметрию рентгеновского излучения, аспекты безопасности исследований</p> <p>Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.</p>
<b>иОПК-5.2</b>	<p><b>Умеет:</b></p> <p>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;</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических), и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении;</p> <p>Проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения</p> <p>Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований</p> <p>Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов</p> <p>Оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ</p>
<b>иОПК-5.3</b>	<p><b>Владеет:</b></p> <p>Алгоритмом и техникой выполнения методов рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований;</p> <p>Навыком анализа рентгенограмм органов и анатомических областей в стандартных и специальных проекциях;</p> <p>Анализом и интерпретацией информации о выявленном заболевании и динамике его течения;</p> <p>Навыками определения необходимости проведения дополнительных и специальных лучевых исследований;</p> <p>Навыком оформления заключения по результатам рентгеновского, КТ- и МРТ- исследования и регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании;</p> <p>Применением автоматизированной системы архивирования результатов исследования;</p> <p>Навыком подготовки рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента</p>
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты обучения:</b></p> <p><b>Готов:</b></p> <p>Проводить 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>Интерпретировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека</p> <p>Оформлять заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрировать в протоколе исследования дозы</p>

	<p>рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании</p> <p>Определять медицинские показания для проведения дополнительных исследований</p> <p>Оформлять экстренное извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания</p> <p>Использовать автоматизированные системы архивирования результатов исследования</p> <p>Готовить рекомендации лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента</p>
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</b>
<b>иОПК-6.1</b>	<p><b>Знает:</b></p> <p>Основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности медицинской организации;</p> <p>Статистические методы обработки данных, в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";</p> <p>Методики проведения сплошных и выборочных исследований мнения населения (пациентов);</p> <p>Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья, нормативно-правовые акты и иные документы, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников;</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях;</p> <p>Показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения;</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи в соответствии с профилем деятельности медицинской организации;</p> <p>Основы менеджмента.</p>
<b>иОПК-6.2</b>	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Представлять данные статистической отчетности; использовать в своей работе информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет";</p> <p>Вести медицинскую документацию, в том числе в электронном виде;</p> <p>Работать с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну;</p> <p>Составлять план работы и отчет о своей работе;</p> <p>Управлять трудовыми ресурсами медицинской организации (структурного подразделения);</p> <p>Осуществлять отбор и расстановку работников в медицинской организации (структурном подразделении).</p>
<b>иОПК-6.3</b>	<p><b>Владеет:</b></p> <p>Методами ведения статистического учета и подготовки статистической информации о деятельности медицинской организации;</p> <p>Навыками составления различных отчетов, оформления официальных медицинских документов, ведения первичной медицинской документации;</p> <p>Навыками работы с информационными ресурсами для поиска профессиональной информации;</p> <p>Навыками планирования, организации, управления и контроля деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;</p> <p>Анализирует результаты работы находящегося в распоряжении медицинского персонала с целью повышения их качества данных результатов;</p> <p>Навыками расчета и анализа основных показателей качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях с использованием основных медико-статистических показателей;</p> <p>Навыком оптимизации сбора, представления и анализа медико-статистической информации.</p>
<b>Планируемые результаты обучения</b>	<p><b>В процессе решения профессиональных задач (практических ситуаций) демонстрирует следующие результаты обучения:</b></p> <p><b>Готов:</b></p> <p>Составлять план и отчет о работе врача-рентгенолога;</p> <p>Вести медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</p> <p>Проводить контроль выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом;</p> <p>Проводить консультирование врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований;</p>

	Проводить контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов Проводить контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования; Выполнять требования по обеспечению радиационной безопасности; Проводить организацию дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов; Проводить контроль предоставления пациентам средств индивидуальной защиты от рентгеновского излучения; Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну; Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.
--	--

### 3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная практика: Клиническая практика входит в Блок 2 "Практики", базовая (обязательная) часть.

### 4. ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Блок 2. Практики. Базовая (обязательная) часть	ЗЕ	Акад. часы	Вид аттестации
<b>Первый курс обучения</b>			
<b>второй семестр</b>			
Стационар			
Рентгенодиагностика заболеваний на стационарном этапе	2	72	
<b>Второй курс обучения</b>			
<b>Третий семестр</b>			
Стационар			
Рентгенодиагностика заболеваний на стационарном этапе (продолжение)	30	1080	
<b>Четвертый семестр</b>			
Поликлиника			
Рентгенодиагностика заболеваний на амбулаторном этапе	27	972	Экзамен
<b>Итого</b>	<b>59</b>	<b>2124</b>	

Последний день практики по учебному плану отводится на представление отчетности по практике руководителю практики от Медицинского университета «Реавиз»,

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 5.1. Этапы производственной практики

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа
1	2	3
1.	Организационный	Встреча с руководителем практики, знакомство со структурными подразделениями лечебной клинической базы, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка, соблюдению санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в лечебно-профилактических учреждениях. Изучение структуры и работы ЛПУ. Знакомство с внутренним режимом, правилами приема пациентов, соблюдением основных санитарно-гигиенических норм, принципов асептики и антисептики. Получение индивидуальных заданий выполняемых в период практики.
2.	Клинический	Работа в структурных подразделениях ЛПУ амбулаторного и стационарного

		типа.
3.	Подготовка отчетной документации по практике	Ежедневное заполнение отчета по практике после завершения работы, обработки и анализа полученной информации. Систематизация освоенных навыков, в соответствии с нормативной законодательной базой, оформление сводного итогового отчета по производственной практике.
4.	Промежуточная аттестация	Собеседование. Разбор практических ситуаций в непосредственной клинической практике, ситуационных задач. Представление отчета (ов) по практике по установленной форме.

До начала практики (раздела практики) руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз» и руководитель практики от клинической базы составляют рабочий график (план) и совместный рабочий график (план) проведения практики. (Приложения 1.3 и 1.4)

## 5.2. Содержание клинического этапа производственной (клинической) практики, структурированное по разделам

### **Раздел 1. Рентгendiагностика заболеваний на стационарном этапе**

#### **Место проведения: Стационар.**

**Цель:** По окончании обучения на модуле клинический ординатор должен установить диагноз при заболеваниях черепа, заболеваниях головного мозга, заболеваниях уха, заболеваниях носа, носоглотки и околоносовых пазух, заболеваниях глаза и глазницы, заболеваниях зубов и челюстей, заболеваниях гортани, аномалии развития гортани, заболеваниях щитовидной и околощитовидной желез.

#### **Действия/производственные работы**

- Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей).
- Интерпретация и анализ результатов рентгенологического исследования.
- Профессиональное общение «ординатор-врач», «ординатор-медицинская сестра», «ординатор- младший медицинский персонал», ординатор-вспомогательный персонал.
- Направление на консультацию к специалистам другого профиля.
- Необходимый порученный контроль выполнения должностных обязанностей приданного на время практики среднего и младшего медицинского персонала.
- Проведение рентгенологических исследований в рамках скрининговых медицинских осмотров.
- Интерпретация результатов лучевых исследований.
- Оформление заключения выполненного лучевого исследования.
- Регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании.
- Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований.
- Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания.
- Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования.
- Подготовка рекомендаций при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента.
- Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических медицинских осмотров, диспансеризации.
- Оформление медицинской документации, предусмотренной законодательством.
- Определение показаний к проведению лучевого исследования.
- Обоснование отказа от проведения лучевого исследования.
- Фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.
- Выбор и составление плана лучевого исследования.
- Оформление заключения лучевого исследования.
- Формулировка нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ.
- Обеспечение безопасности рентгенологических (КТ, МРТ) исследований.
- Расчет дозы рентгеновского излучения и регистрация ее в протоколе исследования.
- Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований.

- Архивирование выполненных лучевых исследований в автоматизированной сетевой системе.
- Выбор методики лучевого исследования.
- Определение показаний к проведению дополнительных исследований.
- Выполнение рентгенологического исследования на различных типах РДА.
- Выполнение компьютерного томографического исследования на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов.
- Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования на различных магнитно-резонансных томографах.
- Обоснование и выполнение лучевого исследования с применением контрастных лекарственных препаратов.
- Выбор контрастного препарата, вида, объема и способа введения.
- Применение автоматических шприц-инъекторов для введения контрастных лекарственных препаратов.
- Выполнение рентгенологического исследования с контрастированием сосудистого русла.
- Интерпретация и анализ полученных при лучевом исследовании результатов.
- Выявление рентгенологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания.
- Сопоставление данных рентгенологического исследования с другими исследованиями.
- Интерпретация и анализ результатов лучевых исследований, выполненных в других ЛПУ.
- Выбор физико-технических условий для рентгенологических исследований.
- Применение таблиц режимов и доз облучения.
- Выполнение лучевых исследований различных органов и систем в соответствии с разделом практики.
- Обоснование необходимости в уточняющих исследованиях.
- Укладывание пациента при проведении рентгенологического исследования.
- Интерпретация, анализ и протоколирование результатов лучевых исследований.

### **Операции и манипуляции**

- осуществление рентгенологических исследований головы и шеи.
- анализ теневого изображения рентгенограмм
- анализ и выявление патологии по снимкам
- использование других методов лучевого исследования и способы его получения
- дифференцирование костных элементов черепа, мягкотканых структур головы и шеи
- определение вида патологии
- написание протокола
- оформление заключения
- формулировка рекомендации по дальнейшему обследованию больного лучевыми методами.
- использование приборов, измеряющих лучевую нагрузку

## **Раздел 2. Рентгенодиагностика заболеваний на стационарном этапе (продолжение)**

**Место проведения: Стационар.**

**Цель:** По окончании освоения раздела практики обучающийся должен приобрести опыт профессиональной деятельности в рамках выполнения *следующих методов исследований*

Лучевая диагностика аномалий и пороков развития легких и бронхов

Лучевая диагностика заболеваний трахеи.

Лучевая диагностика острых воспалительных заболеваний бронхов и легких.

Лучевая диагностика хронических воспалительных и нагноительных заболеваний бронхов и легких.

Лучевая диагностика эмфиземы легких, бронхиальной астмы.

Лучевая диагностика изменений легких при профессиональных заболеваниях.

Лучевая диагностика туберкулеза легких.

Лучевая диагностика злокачественных опухолей легких.

Лучевая диагностика доброкачественных опухолей бронхов и легких.

Лучевая диагностика паразитарных и грибковых заболеваний легких.  
Лучевая диагностика изменений в легких при системных заболеваниях.  
Лучевая диагностика изменений в легких при нарушениях кровообращения в малом круге.  
Лучевая диагностика заболеваний средостения.  
Лучевая диагностика заболеваний плевры.  
Неотложная рентгенодиагностика повреждений органов грудной полости.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний глотки и пищевода.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний желудка.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний тонкой кишки.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний толстой кишки.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний поджелудочной железы.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний печени и желчных путей.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний селезенки.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний диафрагмы.  
Лучевая диагностика внеорганных заболеваний брюшной полости.  
Неотложная лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости.  
Рентгенодиагностика наружных и внутренних свищей.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития молочных желез.  
Лучевая диагностика дисгормональной гиперплазии молочных желез.  
Лучевая диагностика кисты молочной железы.  
Лучевая диагностика опухолей молочной железы.  
Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы  
Лучевая диагностика при патологической секреции молочной железы.  
Лучевое исследование оперированной молочной железы.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития молочных желез.  
Лучевая диагностика дисгормональной гиперплазии молочных желез.  
Лучевая диагностика кисты молочной железы.  
Лучевая диагностика опухолей молочной железы.  
Лучевая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы  
Лучевая диагностика при патологической секреции молочной железы.  
Лучевое исследование оперированной молочной железы.  
Лучевая диагностика приобретенных пороков сердца.  
Лучевая диагностика врожденных пороков сердца и аномалий развития сосудов.  
Лучевая диагностика заболеваний миокарда.  
Лучевая диагностика заболеваний перикарда.  
Лучевая диагностика прочих заболеваний сердца.  
Лучевая диагностика заболеваний кровеносных сосудов.  
Лучевая диагностика заболеваний лимфатических сосудов.  
Лучевая диагностика механических повреждений скелета.  
Лучевая диагностика нарушений развития скелета.  
Лучевая диагностика воспалительных заболеваний костей.  
Лучевая диагностика опухолей костей.  
Лучевая диагностика изменений скелета при метаболических и эндокринных заболеваниях.  
Лучевая диагностика нейрогенных и ангиогенных заболеваний костей  
Лучевая диагностика асептических некрозов костей (остео-хондропатий)  
Лучевая диагностика поражений скелета при заболеваниях крови и РЭС.  
Лучевая диагностика заболеваний суставов.  
Лучевая диагностика заболеваний мягких тканей опорно-двигательной системы.  
Лучевая диагностика заболеваний позвоночника и спинного мозга  
Лучевая диагностика изменений костей и суставов под влиянием физических факторов.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний почек и мочевыводящих путей.  
Лучевая диагностика аномалий и пороков развития, заболеваний мочевого пузыря.

Лучевая диагностика внеорганных заболеваний забрюшинного пространства и малого таза.

### **Действия/производственные работы**

- Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей).
- Интерпретация и анализ результатов рентгенологического исследования.
- Профессиональное общение «ординатор-врач», «ординатор-медицинская сестра», «ординатор- младший медицинский персонал», ординатор-вспомогательный персонал.
- Направление на консультацию к специалистам другого профиля.
- Необходимый порученный контроль выполнения должностных обязанностей приданного на время практики среднего и младшего медицинского персонала.
- Проведение рентгенологических исследований в рамках скрининговых медицинских осмотров.
- Интерпретация результатов лучевых исследований.
- Оформление заключения выполненного лучевого исследования.
- Регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании.
- Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований.
- Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания.
- Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования.
- Подготовка рекомендаций при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента.
- Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических медицинских осмотров, диспансеризации.
- Оформление медицинской документации, предусмотренной законодательством.
- Определение показаний к проведению лучевого исследования.
- Обоснование отказа от проведения лучевого исследования.
- Фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.
- Выбор и составление плана лучевого исследования.
- Оформление заключения лучевого исследования.
- Формулировка нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ.
- Обеспечение безопасности рентгенологических (КТ, МРТ) исследований.
- Расчет дозы рентгеновского излучения и регистрация ее в протоколе исследования.
- Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований.
- Архивирование выполненных лучевых исследований в автоматизированной сетевой системе.
- Выбор методики лучевого исследования.
- Определение показаний к проведению дополнительных исследований.
- Выполнение рентгенологического исследования на различных типах РДА.
- Выполнение компьютерного томографического исследования на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов.
- Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования на различных магнитно-резонансных томографах.
- Обоснование и выполнение лучевого исследования с применением контрастных лекарственных препаратов.
- Выбор контрастного препарата, вида, объема и способа введения.
- Применение автоматических шприц-инъекторов для введения контрастных лекарственных препаратов.
- Выполнение рентгенологического исследования с контрастированием сосудистого русла.
- Интерпретация и анализ полученных при лучевом исследовании результатов.
- Выявление рентгенологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания.
- Сопоставление данных рентгенологического исследования с другими исследованиями.
- Интерпретация и анализ результатов лучевых исследований, выполненных в других ЛПУ.
- Выбор физико-технических условий для рентгенологических исследований.
- Применение таблиц режимов и доз облучения.



- Выполнение лучевых исследований различных органов и систем в соответствии с разделом практики.
- Обоснование необходимости в уточняющих исследованиях.
- Укладывание пациента при проведении рентгенологического исследования.
- Интерпретация, анализ и протоколирование результатов лучевых исследований.

### **Операции и манипуляции**

- осуществление рентгенологических исследований при заболевании органов дыхания и средостения
- осуществление рентгенологических исследований при заболевании пищеварительной системы и брюшной полости
- осуществление рентгенологических исследований при заболевании молочных желез
- осуществление рентгенологических исследований при заболевании сердечно-сосудистой системы
- осуществление рентгенологических исследований при заболевании опорно-двигательного аппарата
- осуществление рентгенологических исследований при заболевании почек и мочевыводящих путей
- анализ теневого изображения рентгенограмм
- анализ и выявление патологии по снимкам
- использование других методов лучевого исследования и способы его получения
- определение вида патологии
- написание протокола
- оформление заключения
- формулировка рекомендации по дальнейшему обследованию больного лучевыми методами.
- использование приборов, измеряющих лучевую нагрузку

### **Раздел 3. Рентгенодиагностика заболеваний на амбулаторном этапе**

**Место проведения:** *Поликлиника.*

**Цель:** Цель: По окончании обучения на модуле клинический ординатор должен установить диагноз при заболеваниях внутренних органов, повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, заболеваниях позвоночника и спинного мозга, опухолевых заболеваниях.

#### **Действия/производственные работы**

- Интерпретация и анализ информации, полученной от пациентов (их законных представителей).
  - Интерпретация и анализ результатов рентгенологического исследования.
  - Профессиональное общение «ординатор-врач», «ординатор-медицинская сестра», «ординатор- младший медицинский персонал», ординатор-вспомогательный персонал.
  - Направление на консультацию к специалистам другого профиля.
  - Необходимый порученный контроль выполнения должностных обязанностей приданного на время практики среднего и младшего медицинского персонала.
  - Проведение рентгенологических исследований в рамках скрининговых медицинских осмотров.
  - Интерпретация результатов лучевых исследований.
- Оформление заключения выполненного лучевого исследования.
- Регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании.
  - Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований.
  - Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания.

- Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования.
- Подготовка рекомендаций при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента.
- Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических медицинских осмотров, диспансеризации.
- Оформление медицинской документации, предусмотренной законодательством.
- Определение показаний к проведению лучевого исследования.
- Обоснование отказа от проведения лучевого исследования.
- Фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.
- Выбор и составление плана лучевого исследования.
- Оформление заключения лучевого исследования.
- Формулировка нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ.
- Обеспечение безопасности рентгенологических (КТ, МРТ) исследований.
- Расчет дозы рентгеновского излучения и регистрация ее в протоколе исследования.
- Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований.
- Архивирование выполненных лучевых исследований в автоматизированной сетевой системе.
- Выбор методики лучевого исследования.
- Определение показания к проведению дополнительных исследований.
- Выполнение рентгенологического исследования на различных типах РДА.
- Выполнение компьютерного томографического исследования на различных моделях рентгенологических компьютерных томографов.
- Выполнение магнитно-резонансно-томографического исследования на различных магнитно-резонансных томографах.
- Обоснование и выполнение лучевого исследования с применением контрастных лекарственных препаратов.
- Выбор контрастного препарата, вида, объема и способа введения.
- Применение автоматических шприц-инъекторов для введения контрастных лекарственных препаратов.
- Выполнение рентгенологического исследования с контрастированием сосудистого русла.
- Интерпретация и анализ полученных при лучевом исследовании результатов.
- Выявление рентгенологических симптомов и синдромов предполагаемого заболевания.
- Сопоставление данных рентгенологического исследования с другими исследованиями.
- Интерпретация и анализ результатов лучевых исследований, выполненных в других ЛПУ.
- Выбор физико-технических условий для рентгенологических исследований.
- Применение таблиц режимов и доз облучения.
- Выполнение лучевых исследований различных органов и систем в соответствии с разделом практики.
- Обоснование необходимости в уточняющих исследованиях.
- Укладывание пациента при проведении рентгенологического исследования.
- Интерпретация, анализ и протоколирование результатов лучевых исследований.

### **Операции и манипуляции**

Отрабатываемые умения и навыки:

- осуществлять рентгенологические исследования в условиях амбулаторно-поликлинического учреждения
- анализировать теневое изображение рентгенограмм
- анализировать и выявлять патологию по снимкам
- распознать другие методы лучевого исследования и знать способы его получения
- дифференцировать структуры органов и систем
- определить вид патологии
- написать протокол
- сделать заключение
- дать рекомендации по дальнейшему обследованию больного лучевыми методами
- пользоваться приборами, измеряющими лучевую нагрузку

## **6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ – ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**

**6.1. Отчет по производственной практике (форма шаблона – Приложение 1.2) должен включать:**

1. ФИО ординатора, специальность, наименование раздела практики.
2. Сроки прохождения в соответствии с этапами практики.
3. Содержание этапов практики с указанием наименования и количества выполненных манипуляций/действий в соответствии с Индивидуальным заданием ординатора на период прохождения производственной практики (форма шаблона – **Приложение 1.1**).
4. Производственная практика проводится в соответствии с Рабочим графиком (планом) проведения практики и Совместным рабочим графиком (планом) проведения практики
5. Сводный итоговый отчет о проделанной работе (формы шаблонов – **Приложение 1.3, 1.4**).

Индивидуальное задание и отчет по производственной практике формируются, проверяются и подписываются посредством электронно-информационной образовательной среды Медицинского университета «Реавиз» (далее – ЭИОС).

Руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз» на установочной конференции знакомит обучающихся с целями и задачами практики, индивидуальным заданием на период прохождения производственной практики.

**6.2. Сводный итоговый отчет о проделанной работе составляется согласно перечню умений и навыков, которые обучающийся освоил за время производственной практики.**

В Сводном итоговом отчете указываются отработанные навыки и количество их повторений (форма шаблона – **Приложение 1.2**.)

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**7.1. К оценочным средствам для проведения экзамена обучающихся по практике относятся:**

**7.1.1. Контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций:**

Примерный перечень теоретических вопросов

- 1 Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека.
2. Медицинские показания противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным исследованиям органов и систем.
3. Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансному томографическому исследованию.
4. Нормальная рентгенологическая (в том числе компьютерная томография) и магнитно-резонансно-томографическая анатомия исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей.
5. Показания и противопоказания к лучевым методам исследования.
6. Основные протоколы магнитно-резонансных исследований.
7. Алгоритм составления заключения выполненного рентгенологического исследования или изложения предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.
8. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы, их устройство и характеристики.
9. Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии.
10. Нормативная документация и правила техники безопасности в отделениях лучевой диа-

гностики.

11. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.
12. Принципы получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и радиологических информационных систем, систем архивирования данных о пациенте.
13. Основы трудового законодательства в рентгенологии, законодательства в сфере здравоохранения, нормативные документы, определяющие деятельность отделений лучевой диагностики в Российской Федерации.
14. Показатели, характеризующие деятельность отделения лучевой диагностики;
15. Правила проведения рентгенологических исследований
16. Стандарты менеджмента качества в рентгенологии .
17. Принципы управления качеством оказания рентгенологической медицинской помощи;
18. Принципы оценки качества оказания медицинской помощи в рентгенологии;
19. Основные медико-статистические показатели, характеризующие качество оказания медицинской помощи в рентгенологии;
20. Порядок создания и деятельности врачебной комиссии.
21. Современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности, правовые справочные системы, актуальные библиографические ресурсы, электронные библиотеки, используемые в профессиональной сфере;
22. Профессиональные базы данных в рентгенологии;
23. Базовые правила и требований информационной безопасности.
24. Нормативные правовые акты, регламентирующие порядки проведения медицинских осмотров, диспансеризации и диспансерного наблюдения пациентов;
25. Алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования;
26. Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
27. Алгоритм оформления протоколов исследования с перечислением выявленных рентгеновских симптомов заболевания и формированием заключения о предполагаемом диагнозе с указанием, в нужных случаях, необходимых дополнительных исследований;
28. Дозиметрия рентгеновского излучения, аспекты безопасности исследований;
29. Показатели эффективности рентгенологических исследований, (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения.
30. Основы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей деятельности рентгеновского отделения;
31. Статистические методы обработки данных в рентгенологии, в том числе с использованием информационно-аналитических систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
32. Методики проведения сплошных и выборочных исследований мнения населения (пациентов);
33. Правила оформления медицинской документации в отделениях лучевой диагностики;
34. Показатели, характеризующие деятельность медицинской организации и показатели здоровья населения;
35. Алгоритм обоснования отказа от проведения рентгеновского исследования, фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни, направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
36. Алгоритм и техника выполнения методов лучевых исследований, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов;
37. Расчет и регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом.
38. Укладки пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе ком-

пьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи

39. Рациональный план лучевого обследования пациента.
40. Принципы сравнительного анализа полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований.
41. Маршрутизация пациентов в отделении лучевой диагностики.
42. Стандарты медицинских изображений (DICOM, HL7).
43. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов, кабинетов компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии.
44. Внутренняя документация отделения лучевой диагностики.
45. Факторы, влияющие на контрастность и пространственное разрешение компьютерной томографии изображений. Параметры окна.
46. Основные виды артефактов при компьютерной томографии, их причины и способы устранения
47. Алгоритмы реконструкции в компьютерной томографии, кернели.
48. Факторы, влияющие на пространственное и временное разрешение в магнитно-резонансной томографии (матрица, толщина среза, число усреднений, поле обзора).
49. Основные артефакты в магнитно-резонансной томографии, причины их возникновения и методы устранения.
50. Соотношение сигнал-шум и факторы, которые на него влияют.

### 7.1.2. Типовые ситуационные задачи

#### ЗАДАЧА № 1

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Больной 17 лет. Предъявляет жалобы на наличие тяжести в эпигастральной области, чувство распирания верхней части живота после еды. Вышепредъявленные жалобы появились три месяца тому назад. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта выявили наличие плоского экзофитного образования на широком основании с наличием мелкого поверхностного изъязвления в центре. При компьютерно-томографическом исследовании органов брюшной полости каких-либо патологических изменений не было выявлено.

При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта удалось визуализировать патологическое образование, расположенное в препилорической области по большой кривизне сразу перед привратником. Форма образования овальная. Размеры 7x4 мм, Контуры достаточно четкие ровные. В центре образования расположено депо контрастного вещества размерами 3x2 мм. Стенки желудка на всем протяжении эластичные. Моторно-эвакуаторная функция желудка сохранена. Луковица и петля 12-перстной кишки не изменены.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Гетеротопия ткани поджелудочной железы в стенку желудка.**

**Оформите протокол**

#### ЗАДАЧА № 2

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Больная 37 лет поступила с жалобами на наличие образования в правом подреберье, чувство тяжести там же. Известно, что образование она прощупала самостоятельно три месяца тому назад. При осмотре выявлена небольшая деформация живота за счет выбухания правых отделов. Сразу ниже края печени пальпируется образование округлой формы мягко-эластической консистенции с нечеткими контурами, безболезненное. Подвижность его ограничена, размеры 10x12 см. При ирригоскопии установлено сдавление и оттеснение восходящей кишки кпереди и медиально. Признаков инфильтрации стенок кишки в области смещения не выявлено. При УЗИ в брюшной полости определяется анэхогенное подвижное округлое образование с четким ровными контурами и тонкой капсулой. Расположено обра-

зование верхним полюсом под правой долей печени, а нижним - на уровне бифуркации аорты. Внутри образования при цветном доплеровском картировании сосуды не определяются. При компьютерном томографическом исследовании в правой половине брюшной полости определяется инкапсулированное жидкостное образование однородной структуры, плотностью 3 ед.Н. Расположено образование так, что занимает практически весь передне-задний размер правой половины брюшной полости. Верхний контур образования граничит с нижней поверхностью правой доли печени. По передней поверхности образования расположен правый изгиб толстой кишки. Нижняя граница образования расположена на 4 см выше гребешковой линии. К нижнему полюсу образования прилежат петли толстой кишки.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Неорганическая забрюшинная киста.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 3**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Больной 68 лет, поступил с жалобами на дискомфорт за грудиной при приеме грубой или острой пищи, отрыжку воздухом с примесью кислого содержимого, возникающую после приема пищи, потерю веса до 5 кг в течение 4 месяцев, слабость, слюнотечение. Из анамнеза заболевания известно, что выше представленные жалобы появились в течение последних 5 месяцев, когда впервые больной почувствовал дискомфорт после приема грубой пищи. Стал придерживаться щадящей диеты. Постепенно возникла икота и другие жалобы. Затем клинические проявления стали усиливаться. Из истории жизни: профессиональные вредности, курение и злоупотребление алкоголем отрицает. Из перенесенных болезней: язвенная болезнь 12-перстной кишки вне обострения в течение 10 лет. Был направлен в Институт хирургии для обследования и лечения.

При рентгенологическом исследовании определяется циркулярный дефект наполнения в нижней трети грудного отдела пищевода (ретроперикардиальный сегмент по Бромбарту). Выше места сужения расположено супрастенотическое расширение просвета пищевода диаметром до 3 см. На границе суженной части пищевода и неизменной стенки пищевода расположены по обоим контурам «ступеньки». Над областью сужения расположены полиповидные разрастания размерами 10x15 мм, перекрывающие просвет пищевода. Протяженность суженного участка достаточно велика, так что заполнить желудок бариевой взвесью не представлялось возможным в связи с угрозой регургитации. Через 3, 5 часа в супрастенотически расширенной части пищевода выявлены остатки контрастного вещества и слизи. Контрастное вещество равномерно импрегнирует суженный «канал» до кардии. Протяженность его около 9 см. При эндоскопическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в дистальном отделе пищевода на расстоянии 38 см от резцов имеется стенозирующая опухоль в виде полиповидных разрастаний красноватого цвета, выше которой на правой стенке на расстоянии 15 мм от основной опухоли имеется «отсев» в виде полиповидных разрастаний диаметром 8 мм. При КТ нижней части грудной полости и брюшной полости выявлено равномерное утолщение стенок пищевода до 9-20 мм на протяжении 45 мм краниальнее кардиоэзофагеального перехода. Стенка желудка в области проксимального отдела также изменена: она локально утолщена до 26 мм в области субкардии и верхней трети тела желудка, а также утолщена до 8-15 мм по передней и задней стенке проксимального отдела желудка. Просвет в области суженной части пищевода колеблется от 2 до 4 мм. Определяются пакеты увеличенных и уплотненных групп лимфатических узлов в области малого сальника.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Рак проксимального отдела желудка с переходом на дистальный отдел пищевода и лимфогенным метастазированием в узлы верхнего этажа брюшной полости.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 4**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Больной 49 лет обратился с жалобами на опоясывающие боли в верхней части брюшной полости, не связанные с приемом пищи и временем суток. Боли купировались приемом 4-х таблеток баралгина. Впервые обратил внимание на боли за 2 месяца до обращения. При УЗИ исследовании брюшной полости, произведенном за 9 месяцев до обращения была выявлена киста поджелудочной железы и больной был предупрежден о безопасном течении заболевания. Однако вскоре возникли боли опоясывающего характера и больной обратился в поликлиническое отделение Института хирургии, где ему было предложено провести КТ обследование брюшной полости.

При КТ исследовании было выявлено наличие значительного количества жидкости в брюшной полости, расширение тела поджелудочной железы до 27 мм, неомогенность изображения тела поджелудочной железы и полицикличность его контуров. Плотность паренхимы в области хвоста равна 12-19 ед. Н. В теле поджелудочной железы визуализировалась киста размерами 19x18 мм с содержимым плотностью 2 ед.Н. В оставшихся частях тела поджелудочной железы отмечены участки плотностью до 30 ед.Н. с вкраплениями менее плотных : до 21 ед.Н. В гепатодуоденальной связке была выявлена группа увеличенных и уплотненных лимфатических узлов. Кроме того, инфильтративные изменения определялись вокруг аорты на протяжении отхождения чревного ствола до уровня левой почечной ножки, включая начало мезентериальной артерии. В связи с инфильтративными изменениями на этом участке контур аорты в переднем отделе отдельно выявить было невозможно. Увеличен левый надпочечник.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Рак тела поджелудочной железы в сочетании с кистой тела, осложненные лимфогенным метастазированием в узлы малого сальника, асцитом, поражением левого надпочечника и инфильтрацией парааортальной области.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 5**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Больная 55 лет поступила с жалобами на головную боль. За месяц до поступления при обследовании в одном из лечебных учреждений при УЗИ и КТ брюшной полости была выявлена опухоль левой почки. Известно, что в течении 3-х лет больная страдает мочекаменной болезнью. При поступлении пальпаторно слева в мезо- и гипогастрии определяется опухолевидное образование размерами 14x15 см, плотно-эластичной консистенции, ограниченно подвижное, безболезненное, с четкими контурами. При СКТ с болюсным внутривенным введением неионогенного контрастного вещества в забрюшинном пространстве слева определяется объемное образование округлой формы размерами 13x14x20 см. Плотность образования неравномерная: по всему протяжению изображения участки пониженной плотности (11-13 ед.Н) чередуются с участками плотностью около 33 ед.Н. Участки низкой плотности не накапливают контрастное вещество, в отличие от участков повышенной плотности. Верхний полюс образования расположен между нижним полюсом селезенки, хвостом поджелудочной железы и верхним полюсом левой почки. В дистальном направлении образование расположено по латеральному краю левой почки, смещает ее медиально и деформирует.

Почка частично распластана на образовании. В нижней чашечки расположен мелкий конкремент. Паренхима почки накапливает контрастное вещество в достаточной степени. В дистальном направлении патологическое образование деформирует поясничную мышцу и смещает петли кишечника вперед и вправо.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Неорганный забрюшинный опухоль, конкремент левой почки.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 6**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Больной 47 лет поступил с жалобами на приступообразные боли опоясывающего характера. Болен в течение 5 лет. При рентгенологическом исследовании верхних отделов пищеварительного тракта в желудке натощак выявлено значительное количество жидкости. Объем желудка увеличен. Складки слизистой отчетливые. Отмечает периодически возникающий спазм привратника. Луковица 12-перстной кишки деформирована: по задне-медиальной стенке ее расположена «ниша» размерами около 2 см в диаметре с признаками трехслойности. Пассаж контрастного вещества по 12-перстной кишке замедлен, периодически возникает дуодено-гастральный рефлюкс.

Ваше рентгенологическое заключение:

Мегадуоденум.

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 7**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 48 лет.

Жалобы: боль в правом плечевом суставе, слабость, кашель.

Анамнез: впервые боль в правом плечевом суставе возникла 3 месяца назад после физической нагрузки, занимался самолечением, боль становилась интенсивнее, появился кашель, стала нарастать слабость. Обследован в поликлинике по месту жительства, выявлена патология в легком.

Объективно: состояние удовлетворительное, резко ограничен объем движений в правом плечевом суставе, при пальпации выражена болезненность. Симптом Горнера (птоз, миоз, энтофтальм).

Аускультативно: в верхнем отделе правого легкого ослабленное дыхание.

Рентгенологическая картина: в верхушечном сегменте верхней доли правого легкого узловое образование 4 см в диаметре, неоднородной структуры, тесно прилежащее к грудной стенке, с деструкцией заднего отрезка II ребра на протяжении 3 см, апикальная плевра неравномерно утолщена, углы образованные с ней острые, нижняя граница выпуклостью направлена вниз, поверхность мелкобугристая с лучистыми контурами. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Рак Пенкоста.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 8**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 53 лет.

Жалобы: кашель, кровохарканье, боль в правой половине грудной клетки, слабость.

Анамнез: больным себя считает в течение трех месяцев, когда появились кашель, температура до 38, слабость. В поликлинике по поводу пневмонии проводилась противовоспалительная терапия. Состояние улучшилось, температура нормализовалась, но при флюорографии выявлена патология в легком.

Объективно: общее состояние удовлетворительное, перкуторно - справа сзади на уровне угла лопатки перкуторный звук с коробочным оттенком, аускультативно - жесткое дыхание.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли (S6) правого легкого полостное образование 4,0 x 5,0 см с неравномерно утолщенными стенками. Внутренние контуры полости бухтообразные, подрытые. Наружные контуры нечеткие, лучистые, поверхность крупнобугристая. При томографическом исследовании виден дренирующий бронх (B6), стенки его неровные, просвет неравномерно сужен. В корневой зоне увеличенные лимфатические узлы до 1,5-2,0 см. Контрастированный барием пищевод на уровне бифуркации трахеи оттеснен влево и кзади.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Полостная форма периферического рака.**



## **Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 9**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 54 лет.

Жалобы: кашель с обильным отделением мокроты, недомогание, одышка, боли в грудной клетке, слабость.

Анамнез: заболела 6 месяцев назад, после перенесенного ОРЗ стала отмечать кашель с мокротой, постепенно кашель усиливался, увеличивалось количество отделяемой мокроты. Позже присоединились слабость, боли в грудной клетке, постепенно теряла вес.

Объективно: состояние средней тяжести, пониженного питания. Кожные покровы бледные, легкий акроцианоз. Одышка до 3бчд в мин, пульс 116 уд/мин, АД 150/90. При перкуссии: в нижних отделах легких неравномерное укорочение перкуторного звука. Аускультативно: разнокалиберные влажные хрипы.

На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.

При рентгенологическом исследовании в нижних долях легких с обеих сторон и в средней доле справа участки неоднородного инфильтративного уплотнения легочной ткани неправильной формы местами с нечеткими контурами, инфильтрация из средней доли справа через междолевую щель распространяется на передний сегмент верхней доли, а слева - на язычковые сегменты. На фоне уплотнения прослеживаются просветы долевых и сегментарных бронхов. В корневых зонах и средостении увеличенных лимфатических узлов не определяется.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Бронхиоло-альвеолярный рак.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 10**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 56 лет.

Жалобы на кашель, периодическое кровохарканье, слабость, похудание, боль в левой половине грудной клетки.

Анамнез: в течение 1,5 месяцев беспокоит надсадный, постепенно усиливающийся кашель, в последние дни присоединилось кровохарканье. Похудел на 5 кг. Появилась одышка при физической нагрузке.

Объективно: состояние удовлетворительное, АД 130/85 мм рт ст, пульс 86 уд/мин, ЧД 24.

Аускультативно слева в верхнем отделе ослабленное везикулярное дыхание.

При рентгенологическом исследовании верхняя доля левого легкого уменьшена в объеме, неоднородно уплотнена, легочный рисунок сгущен. Верхнедолевой бронх конически сужен, стенки его неровные. Междолевая плевра смещена кверху. В корневой зоне и под дугой аорты увеличенные лимфатические узлы.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Центральный рак.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 11**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 56 лет.

Жалобы на покашливание, слабость, повышенную утомляемость, боль в груди, одышку.

Анамнез: болен в течение двух месяцев, когда впервые появился легкий кашель и боль в груди. Постепенно присоединились слабость, одышка, утомляемость.

Объективно: состояние удовлетворительное, АД 125/80 мм рт ст, пульс 92 уд/мин, одышка до 26 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет.

На обзорной рентгенограмме в прямой проекции одностороннее расширение срединной тени. При томографическом исследовании отмечается увеличение лимфатических узлов паратрахеальной, трахеобронхиальной групп справа, сливающихся в единый конгломерат. Наружные контуры бугристые, нечеткие. В прилежащих отделах легочной ткани рисунок сгущен, деформирован. Верхнедолевой бронх оттеснен наружу, сужен, стенки его неровные.

При бронхоскопии ригидность правой стенки трахеи и правого главного бронха, резкая гиперемия и отек слизистой оболочки верхнедолевого бронха справа, легкая кровоточивость.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Медиастинальная форма рака легкого.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 12**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 44 лет.

Жалоб не предъявляет.

При профилактическом осмотре выявлены изменения в правом легком.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. АД 130/90 мм рт ст, пульс 78 уд/мин, ЧД 16 в мин. Перкуторно сзади над правой лопаткой незначительное укорочение перкуторного звука. Аускультативно дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании субплеврально, во II сегменте верхней доли правого легкого, округлой формы образование 3,0 см в диаметре, неоднородной структуры, с глыбками обызвествлений в толще и по краю. Контур четкий местами неровный. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне деформированного рисунка различных размеров плотные очажки. Плевра на этом уровне утолщена. Видна тяжистая дорожка к корню легкого. В корне единичные обызвествленные мелкие лимфатические узлы.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Туберкулема.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 13**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 32 лет

Жалобы: субфебрильная температура, слабость, потливость, особенно по ночам, кашель.

Анамнез: больной считает себя в течение 2х месяцев, когда появился кашель и стала отмечать субфебрильную температуру. Амбулаторно лечилась по поводу ОРЗ.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски. АД 110/70 мм рт ст, пульс 76 уд/мин, ЧД 16. В легких дыхание везикулярное.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном и заднем сегментах верхней доли правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров очажки уплотнения с нечеткими контурами. В остальных отделах легких без особенностей. Увеличенных лимфатических узлов в корневой зоне и средостении не определяется.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Очаговый туберкулез.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 14**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 27 лет.

Жалобы на повышенную утомляемость, кашель, субфебрильную температуру, потливость.

Анамнез: больным себя считает в течение месяца, когда появился сухой кашель, периодически стал отмечать подъемы температуры до 37,5, присоединилась слабость и потливость по ночам, за последний месяц и похудел на 5 кг.

Объективно: состояние удовлетворительное. При перкуссии над верхней долей правого легкого незначительное укорочение перкуторного звука. При аускультации там же ослабленное дыхание.

При рентгенологическом исследовании в заднем сегменте верхней доли правого легкого участок инфильтративного уплотнения легочной ткани размерами 3,5х4,0 см., неоднородной структуры с нечеткими контурами. В прилежащих отделах легочной ткани на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров и интенсивности очажки с нечеткими контурами, видна “дорожка” к корню легкого. В корневой зоне увеличенные до 1,5 - 2,0 см лимфатические узлы.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Инфильтративный туберкулез.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 15**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 38 лет.

Жалоб нет.

При профилактическом флюорографическом исследовании во время ежегодной диспансеризации обнаружена патология в средостении.

Объективно: по органам без патологических изменений.

При рентгенологическом исследовании отмечается двустороннее расширение срединной тени на уровне II-III ребер до 8,0- 9,0 см. Наружные контуры четкие, полициклические, симптом “кулис”. В корневых зонах с обеих сторон округлой формы с четкими контурами увеличенные лимфатические узлы. Просветы крупных бронхов местами слегка сужены. Видны небольшие плевральные шварты.

При бронхоскопическом исследовании выявляются косвенные признаки увеличения лимфатических узлов, бронхи не изменены.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Саркоидоз.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 16**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 26 лет.

Жалобы: кашель с отделением гнойной мокроты, слабость, температуру, боли в правой половине грудной клетки.

Анамнез: заболел остро. После переохлаждения появился озноб, сухой кашель, высокая температура до 39, слабость, боль в правой половине грудной клетки.

Объективно: состояние средней тяжести, одышка до 28 в мин, пульс 112 уд/мин, температура 38. Перкуторно справа сзади ниже угла лопатки и сбоку отмечается притупление перкуторного звука. Аускультативно в этой же области выслушиваются влажные мелкопузырчатые и крепитирующие хрипы.

При рентгенологическом исследовании в нижней доле правого легкого на фоне усиленного и деформированного рисунка множественные различных размеров и интенсивности очаги уплотнения с нечеткими контурами местами сливающиеся между собой в крупные фокусы. При томографическом исследовании просветы бронхов не изменены, корень правого легкого расширен бесструктурен. Междолевая плевро утолщена. Купол диафрагмы справа расположен выше обычного, синусы полностью не раскрываются.

В латеропозиции выявляется небольшое количество свободной жидкости.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Острая пневмония.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 17**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина, 35 лет.

Жалобы на ноющие боли в спине, слабость, субфебрильную температуру. Анамнез: описанные жалобы беспокоят в течение трех месяцев. Наблюдается в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза кишечника.

Объективно. При осмотре «пуговчатое» выстояние остистого отростка одного из нижнегрудных позвонков, болезненность при пальпации нижнегрудных позвонков.

На рентгенограммах позвоночника в прямой проекции - паравертебральные тени вдоль Th 9-12, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, в боковой проекции - передняя клиновидная деформация Th 10-11, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, на срединной боковой томограмме Th 8-12 – дополнительно выявляется субхондральная центральная литическая деструкция прилежащих поверхностей Th 10-11. При исследовании легких и в анализах крови – без патологии.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Туберкулезный спондилит.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 18**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина, 35 лет.

Жалобы на ноющие боли в спине, слабость, субфебрильную температуру. Анамнез: описанные жалобы беспокоят в течение трех месяцев. Наблюдается в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза кишечника.

Объективно. При осмотре «пуговчатое» выстояние остистого отростка одного из нижнегрудных позвонков, болезненность при пальпации нижнегрудных позвонков.

На рентгенограммах позвоночника в прямой проекции - паравертебральные тени вдоль Th 9-12, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, в боковой проекции - передняя клиновидная деформация Th 10-11, сужена межпозвонковая щель Th 10-11, на срединной боковой томограмме Th 8-12 – дополнительно выявляется субхондральная центральная литическая деструкция прилежащих поверхностей Th 10-11. При исследовании легких и в анализах крови – без патологии.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Туберкулезный спондилит.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 19**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина, 70 лет.

Жалобы на нарастающие боли в костях. Анамнез. Два месяца назад появились боли в поясничном отделе позвоночника, затем присоединились боли в тазобедренных суставах, спине, ребрах, плечевых суставах. Появилась слабость. Объективно. Правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника. Боли при пальпации в остистых отростках позвонков. В анализах крови – анемия.

На рентгенограммах позвоночника, таза, плечевых костей – множественные округлые с четкими контурами плотные очаги до 1 см в диаметре. Дистрофические изменения в суставах и позвоночнике. Системный остеопороз. Правосторонний сколиоз в грудном отделе позвоночника.

Ваше рентгенологическое заключение:  
**Метастазы рака предстательной железы.**  
**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 20**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина, 46 лет.

Жалобы на сильные боли и припухлость в правой голени. Анамнез. Через 2 недели после перенесенной ангины, вновь повысилась температура до 39 градусов, появилась боль в правом коленном суставе, а затем припухлость правой голени. В течение трех недель принимал обезболивающие и жаропонижающие лекарства. В процессе лечения кратковременные улучшения.

Объективно. Правая голень отека, кожа блестящая, покрасневшая, горячая на ощупь, болезненная при пальпации. Увеличены правые паховые лимфатические узлы до 1,5 см. В анализах крови лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг, ускоренная СОЭ.

На рентгенограммах правой голени в прямой и боковой проекциях – на протяжении средней трети диафиза правой большеберцовой кости кружевной периостит по переднему полуцилиндру, корковый слой сниженной плотности, костномозговой канал незначительно расширен. Увеличен объем мягких тканей голени, контуры мышц не прослеживаются.

Ваше рентгенологическое заключение.

**Острый гематогенный остеомиелит.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 21**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мальчик, 3 года.

Жалобы на «шишку» в левой теменной области головы, свищ со скудным отделяемым. Анамнез. Мама заметила припухлость на голове при купании ребенка два месяца назад. Обратилась к хирургу, который поставил диагноз ушиб, ребенок не лечился. Через 2 месяца открылся свищ в области припухлости. Мать ребенка и его старший брат наблюдаются в противотуберкулезном диспансере в течение пяти лет по поводу туберкулеза легких.

Объективно. После снятия повязки в левой теменной области опухоль, эластичной консистенции, в центре которой свищ.

На рентгенограммах черепа в двух проекциях – в левой теменной кости литическая деструкция неправильной формы 3x5 см с нечеткими неровными контурами, с секвестром в центре в виде «тающего сахара».

Ваше рентгенологическое заключение.

**Туберкулез.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 22**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 36 лет.

Жалобы: кашель с отделением мокроты, слабость, одышку, боли в грудной клетке, температуру.

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.

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.

При рентгенологическом исследовании в верхушечном сегменте нижней доли левого многополостное образование округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости, размерами до 6см 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.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Абсцесс легкого.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 23**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 53 лет.

Жалобы: постоянное покашливание, слабость, одышка при физической нагрузке.

Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 3-х мес., после простуды появился кашель, субфебрильная температура. По месту жительства проводилось противовоспалительное лечение, кашель уменьшился, но полностью не исчез. Постепенно присоединились слабость и одышка. Из анамнеза: 12 лет назад была выполнена радикальная мастэктомия справа, в последующем было проведено химиотерапевтическое лечение. Один раз в год проходит контрольные обследования в онкодиспансере.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы обычной окраски, одышка до 24 в мин., тахикардия до 92 уд/мин. Аускультативно в легких ослабленное везикулярное дыхание, хрипов не выслушивается.

При рентгенологическом исследовании легочный рисунок с обеих сторон усилен, деформирован, на этом фоне мелкие очажки уплотнения в кортикальных отделах. Количество их увеличивается от верхушек к диафрагме. Корни легких расширены, тяжистые. Синусы свободны.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Лимфогематогенные метастазы.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 24**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 23 лет.

Жалобы на слабость, недомогание, периодические подъемы температуры до 39, кожный зуд.

Анамнез. Больна в течение нескольких месяцев, по поводу ОРЗ неоднократно проводились курсы противовоспалительной терапии без эффекта.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное. Кожные покровы и видимые слизистые бледные, расширение подкожных вен на передней поверхности грудной клетки, одышка до 28 в мин, пульс 98 уд/мин, АД 115/75 мм рт ст. Периферические лимфатические узлы, печень, селезенка не увеличены.

На обзорной рентгенограмме грудной клетки срединная тень расширена по обе стороны на уровне передних отрезков I-II ребер до 7,5- 8,0 см, наружные контуры четкие, крупноволнистые; в боковой проекции ретростеральное пространство пониженной прозрачности. При томографическом исследовании увеличенные л/у паратрахеальной и трахеобронхиальной групп сливаются в единый конгломерат.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Медиастинальная форма лимфогранулематоза.**

### **ЗАДАЧА № 25**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 62 лет.

Жалобы на боли в груди, одышку, слабость.

Анамнез: нарастающие боли в груди в течение 3-х месяцев, начавшиеся с неприятных ощущений, позже присоединились слабость и одышка.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное, отмечается бледность кожных покровов, ЧД - 26 в мин, пульс - 92 уд/мин, АД - 160/95 мм рт ст. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Периферические л/у, печень, селезенка - не увеличены.

При рентгенологическом исследовании отмечается расширение срединной тени вправо на всем протяжении, наружные контуры нечеткие. При томографическом и КТ исследованиях на медиастинальной, передней костальной и диафрагмальной поверхности плевры определяются различных размеров узлы сливающиеся между собой. Определяется неравномерное утолщение висцеральной плевры по ходу главной междолевой щели. В плевральной полости - свободная жидкость, растекающаяся в латеропозиции слоем 3,5-4,0 см. Органы средостения не смещены. Просветы всех крупных бронхов не изменены. В легких без очаговых и инфильтративных изменений. После неоднократных пункций плевральной полости удалены геморрагический экссудат, который быстро накапливался.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Мезотелиома плевры.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 26**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 43 лет.

Жалобы на раздражительность, сердцебиение, тяжесть за грудиной, одышку при физической нагрузке, иногда при резком изменении положения головы возникают приступы удушья, дисфагия.

Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 4 лет, постепенно нарастают вышеописанные симптомы.

Объективно: состояние удовлетворительное, ладони влажные. Пульс до 96-98 уд/мин, ритмичный. АД - 120/80 мм рт ст. В легких везикулярное дыхание.

При рентгенологическом исследовании в верхнем отделе средостения узловое образование с четкими контурами, которые смещаются кверху во время глотания и при кашле. Контрастированный барием пищевод и трахеи оттеснены кпереди. При КТ в верхнем отделе средостения узловое образование, подковообразной формы, неоднородной структуры, охватывающее пищевод и трахею со всех сторон. Основной массив расположен в заднем средостении. Трахея на этом уровне сдавлена.

При радионуклидном исследовании с <sup>67</sup>галлия цитратом накопления РФП в средостении не отмечено.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Внутригрудной зоб.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 27**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 57 лет.

Жалобы на головную боль, мышечную слабость.

Анамнез: больной считает себя в течение 5 лет. Все эти годы находится под наблюдением у эндокринологов по поводу миастении. Обследовалась в поликлинике по месту жительства и стационаре, патологических изменений в органах грудной клетке на рентгенограмме в прямой проекции не выявлено.

Объективно: состояние больной удовлетворительное, сознание ясное, вялая, в контакт вступает с неохотой. Мышечный тонус снижен.

При рентгенологическом исследовании отмечается умеренно выраженное усиление и деформация легочного рисунка в нижних отделах. Корни легких структурны. Срединная тень в прямой проекции обычной ширины, но по левому контуру ниже дуги аорты медиа-

стинальная плевра отеснена кнаружи на 0,5 см. В боковой проекции ретростернальное пространство пониженной прозрачности. Выявляется дополнительное образование с четкими контурами неоднородной структуры между восходящей частью дуги аорты и грудиной, которое не смещается при глотании. При КТ исследовании в среднем этаже переднего средостения овальной формы с крупнобугристой поверхностью, четкими контурами образование, размерами 7,0-5,5-3,6 см.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Тимома.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 28**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 29 лет.

Жалоб нет.

При профилактическом флюорографическом исследовании в средостении обнаружено дополнительное образование.

Объективно: состояние удовлетворительное. По органам - без особенностей.

На рентгенограммах в прямой и боковой проекциях, в среднем этаже переднего средостения овальной формы образование, в толще которого выявляются более плотные включения, наружные контуры его четкие, гладкие. Прилежащие отделы легкого не изменены. При КТ исследовании в среднем этаже переднего средостения опухоль с четкими контурами, показатель плотности в различных участках от минус 5 до плюс 60 НУ.

Ваше заключение :

**Тератома.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 29**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 39 лет.

Жалобы на тупые боли в груди и спине.

Анамнез: впервые неприятные ощущения в груди отметила полгода назад. Постепенно присоединялась боль в груди и спине.

Объективно: состояние удовлетворительное. По органам без особенностей.

При рентгенологическом исследовании в реберно-позвоночном углу справа на уровне Th IV-V интенсивное овальной формы образование однородной структуры, с четкими контурами, размерами 9,0 - 4,0 см, широким основанием тесно прилежит к телам позвонков. У верхнего и нижнего полюсов медиастинальная плевра отеснена под тупым углом. Отмечается краевая узурация прилежащих тел позвонков и ребер, на уровне узла межреберные промежутки сзади расширены.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Неврогенная опухоль.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 30**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7.**

Женщина 57 лет.

Жалобы на боль в груди, одышку, кровохарканье.

Анамнез: находилась на лечении в хирургической клинике. Страдает тромбозом глубоких вен нижних конечностей. Внезапно, на пятые сутки после обширного оперативного вмешательства появилась сильная боль в грудной клетке, одышка, цианоз верхней половины туловища, кровохарканья.

Объективно: состояние больной тяжелое. Цианоз верхней половины туловища, шейные вены набухшие. Одышка до 40 в мин. АД 80/50 мм рт ст, тахикардия до 120 уд/мин. Тоны



сердца глухие, акцент второго тона над легочной артерией. На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.

На рентгенограмме грудной клетки расширение корня левого легкого, резкое обеднение легочного рисунка в среднем и нижнем отделах, высокое стояние купола диафрагмы на этой же стороне.

При радионуклидном исследовании с  $^{99m}\text{Tc}$  технетрилом отмечается отсутствие кровотока в левом легком.

Ваше рентгенологическое заключение:

**ТЭЛА.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 31**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 59 лет.

Жалобы: одышка, чувство нехватки воздуха, неприятные ощущения в груди, обильное выделение мокроты.

Анамнез: больной 7 дней назад выполнена гинекологическая операция, ранний послеоперационный период протекал спокойно. Ночью проснулась от чувства нехватки воздуха.

Объективно: состояние тяжелое, положение вынужденное сидячее, кожные покровы влажные, одышка до 42 в мин. Дыхание шумное, клокочущее. Отходит пенная мокрота. Пульс до 124 уд/мин, аритмичный, АД 100/70 мм рт ст. Над легкими масса влажных хрипов.

При рентгенологическом исследовании в верхних отделах легких с обеих сторон на фоне усиленного и деформированного рисунка различных размеров облаковидные тени с нечеткими контурами. Корни легких расширены. Структура их сохранена.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Отек легкого.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 32**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 59 лет.

Жалобы: кашель, одышка при физической нагрузке, слабость, неприятные ощущения в груди.

Анамнез: ухудшение самочувствия отмечает в течение 2-х недель, после переохлаждения появился кашель. Обратился к врачу. Из анамнеза выяснено, что 1,5 года назад была выполнена гастрэктомия по поводу опухоли желудка.

Объективно: состояние относительно удовлетворительное, кожные покровы серые. ЧД 24 в мин. Аускультативно в легких ослабление везикулярного дыхания.

При рентгенологическом исследовании легочный рисунок с обеих сторон усилен, деформирован. Корни легких расширены, уплотнены. Наружные контуры полициклические, тяжистые. В синусах плевральных полостей с обеих сторон небольшое количество выпота. При КТ в корневых зонах с обеих сторон увеличенные лимфатические узлы, перибронхиальные и периваскулярные уплотнения в виде тяжей переходят в легочную ткань и доходят до аксилярных отделов. Легочный рисунок усилен и деформирован за счет интерстициального компонента, явных очагов в легочной ткани не определяется. В плевральных полостях небольшое количество выпота.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Лимфогенный карциноматоз.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 33**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 40 лет.

Считает себя больным 2 года, когда за углом нижней челюсти справа появилось объемное образование. Последнее время стало увеличиваться. Объективно: за углом нижней челюсти справа пальпируется образование размерами 5х4 см, плотноэластической консистенции, немного подвижное в горизонтальном направлении и неподвижное в вертикальном. ЛОР исследование: деформация правой стенки глотки за счет давления из вне.

По клиническим анализам в пределах нормы. Данные КТ исследования: между вертикальной ветвью нижней челюсти, позвоночником и глоткой определяется объемное образование размерами 5х4 см, равномерной, мягкотканной плотности (40 ед.). При в/в усилении образование рано /в артериальную фазу/ и выражено /до 150 ед./ накапливает контрастное вещество. В венозную и отсроченные фазы контрастное вещество постепенно вымывается из образования. Образование расположено в области развилки сонных артерий, смещает внутреннюю сонную артерию кзади и кнаружи, наружную сонную кпереди и кнутри. Основания черепа не достигает на 2 см.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Каротидная хемотектома.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 34**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 20 лет.

Считает себя больной 1,5 года, когда за углом нижней челюсти справа появилось выбухание. Наблюдается с диагнозом каротидная хемотектома. За время наблюдения образование медленно увеличивается. Объективно: за углом нижней челюсти справа пальпируется образование размерами 4х4 см, плотно-эластической консистенции, малоподвижное. ЛОР исследование: без особенностей.

Клинические анализы без особенностей. Данные КТ исследования: между вертикальной ветвью нижней челюсти, глоткой и позвоночником определяется объемное образование размерами 4х3 см, мягкотканной плотности (30 ед.), с тонкой капсулой. При в/в усилении образование в артериальную фазу слабо (до 80 ед.) накапливает контрастное вещество, причем неравномерно: сама паренхима до 50 ед., а внутри нее мелкие участки в виде пятен и полосок высокой плотности (90 ед.). В остальные фазы плотность образования снижается почти до исходных величин. Образование расположено на уровне развилки сонных артерий, смещает внутреннюю и наружную сонные артерии латерально. Основная черепа не достигает на 2,5 см.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Невринома.**

**Оформите протокол**

### **ЗАДАЧА № 35**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 18 лет.

Два года назад стала определять выбухание на шее справа, которое медленно увеличивается. Объективно: между углом нижней челюсти и кивательной мышцей определяется образование диаметром 3 см, эластической консистенции, малоподвижное.

Клинические анализы в норме. По КТ исследованию: на уровне угла нижней челюсти, за кивательной мышцей определяется образование овальной формы, с тонкой капсулой, с содержимым по плотности соответствующим жидкости (12 ед.). При в/в усилении ни в артериальную, ни в венозную, ни в отсроченную фазы образование контрастное вещество не накапливает. Образование расположено на уровне развилки сонных артерий, но латерально от сосудистого пучка.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Боковая киста шеи.  
Оформите протокол**

**ЗАДАЧА № 36**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 40 лет.

В течение 3 лет наблюдает выбухание на левой половине шеи, которое медленно увеличивается. Объективно: деформация шеи слева за счет выбухания ее, мягко эластической консистенции.

Клинические анализы в норме. При КТ исследовании: деформация наружного контура шеи слева. Слева от щитовидного хряща определяется объемное образование размерами 5х6х7 см, плотностью -100 ед. Капсула определяется на отдельных участках. Подкожная и кивательная мышцы распластаны по наружному контуру образования.

Ваше заключение:

**Межмышечная липома шеи слева.**

**Оформите протокол**

**ЗАДАЧА № 37**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 20 лет.

Заболел год назад, когда под челюстью по средней линии стал определять выбухание. Оно быстро увеличивается в размерах. Объективно: по средней линии шеи, над верхним краем щитовидного хряща определяется образование диаметром 4 см, плотно-эластической консистенции, не смещаемое.

Клинические анализы без особенностей. ЛОР: в надгортанной области определяется выбухание по средней линии. КТ исследование: По средней линии шеи, между подъязычной костью и щитовидным хрящем определяется объемное образование, диаметром 4 см. Содержимое плотностью 15 ед. При в/в усилении контрастное вещество не накапливает. Капсула толщиной 2-3 мм. По внутренней передней поверхности капсулы узелок диаметром 4 мм. Капсула и узелок накапливают контрастное вещество. Шейные лимфоузлы не увеличены.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Срединная киста шеи, возможно с малигнизацией.**

**Оформите протокол**

**ЗАДАЧА № 38**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Ребенок 10 лет.

Заболел последний год, когда мама стала замечать выбухание над левой ключицей. Клинические анализы в норме. Объективно: над левой ключицей определяется выбухание, эластической консистенции, без четких контуров. При КТ исследовании: в левой надключичной области определяется образование, размерами 5х6 см, с полициклическим наружным контуром. Плотность образования 10 ед. Капсула тонкая, внутри образования множество тонких перегородок. При в/в усилении содержимое и капсула контрастное вещество не накапливают.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Нижняя (врожденная) боковая киста шеи.**

**Оформите протокол**

**ЗАДАЧА № 39**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Женщина 18 лет.

Больна с детства. Жалобы на деформация лица, синюшные пятна на коже, кровотечения из горла. Объективно: на коже пятна синего цвета, выражен сосудистый рисунок, выбухание в области нижней челюсти. ЛОР: резко усилен и расширен сосудистый рисунок на слизистой глотки, глотка деформирована. КТ исследование: левая половина лица в области нижней челюсти слева деформирована за счет выбухания мягких тканей. В области дна рта, в парафарингиальном пространстве слева и под кожей определяется образование, состоящее из множества узлов диаметром 10-30 мм, мягкотканной плотности (40 ед.). В структуре его множество кальцинатов диаметром 2-4 мм. Подкожная клетчатка тяжиста. При в/в усилении в артериальную фазу контрастируются крупные извитые артерии, в венозную - контрастное вещество заполняет узлы объемного образования.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Ангиоматоз шеи и дна рта, венозно-кавернозная форма.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 40**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

Мужчина 50 лет.

Болен в течение 2 лет. Жалобы на боли в области шеи сзади справа. Объективно: изменения не выявляются. Клинические анализы без особенностей. Данные КТ исследования: справа от 3-его шейного позвонка определяется объемное образование размерами 2,5x1,5 см, каплевидной формы, мягкотканной плотности (35 ед.), с четкими, ровными контурами. Ножка образования направлена к 3-ему межпозвонковому отверстию. Отверстие не расширено, ножка в спинномозговой канал не проникает. Образование расположено между мышцами задней группы шеи.

Ваше рентгенологическое заключение:

**Невринома корешка нерва.**

**Оформите протокол**

#### **ЗАДАЧА № 41**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

70 лет, пенсионер. Год назад проведена нефрэктомия по поводу рака почки. Жалобы на повышение температуры тела до 37,5 С. В нижних отделах правого и левого легких дыхание ослаблено, здесь же отмечается притупление перкуторного звука. На обзорной рентгенограмме органов грудной полости (стоя): в нижних отделах правого и левого легких определяется ограниченное затемнение, однородной структуры с четкими контурами и горизонтальным уровнем жидкости.

1. Какое заключение вы дадите по вышеописанной рентгенограмме?

2. Какие еще методы лучевой диагностики следует назначить и почему?

#### **ЗАДАЧА № 42**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

54 года, дорожная рабочая. Мать умерла от рака легкого. Жалобы: на сухой кашель, периодические боли в левой половине грудной клетки. Объективно: периферические лимфоузлы не увеличены, дыхание везикулярное, притупление перкуторного звука нет. Рентгенологическое исследование грудной клетки: справа - без патологии, слева в 6 сегменте определяется округлое образование с лучистыми контурами до 3х см в диаметре. Регионарные лимфоузлы не увеличены. Бронхоскопия: трахея и бронхи без патологии. УЗИ брюшной полости: печень, почки - без патологии.

1. Ваше предположительное заключение.

2. На какой дополнительный метод лучевого исследования должна быть направлена больная и почему?

#### **ЗАДАЧА № 43**

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

34 года, водитель. Доставлен в стационар бригадой скорой помощи в алкогольном опьянении, участник ДТП. Жалобы на сильную боль в спине, онемение ног, ограничение подвижности. Объективно: состояние тяжелое, стопные рефлексy снижены. Рентгенография поясничного отдела позвоночника в двух проекциях: снижение высоты тел позвонков L1 и L2 в передних отделах более чем на 1/2, в теле позвонка L1 определяется линия просветления, проходящая в вертикальной плоскости с расхождением костных фрагментов.

1. Какое заключение вы дадите по вышеописанным рентгенограммам?

2. Какой из методов лучевой диагностики поможет более точно определить повреждения поясничного отдела позвоночника?

#### ЗАДАЧА № 44

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

60 лет, инженер. Клинически предполагают конкремент в нижней трети правого мочеточника. При УЗИ определяется расширение полостных элементов правой почки. Экскреторная урография: правосторонняя пиелокаликoэктазия, снижение экскреторной функции правой почки, теней подозрительных на рентгенконтрастные конкременты не выявлено.

Какой должен быть дальнейший алгоритм использования методов лучевой диагностики для постановки диагноза?

#### ЗАДАЧА №45

**Компетенции: УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6.**

У врача рентгеновского кабинета отмечен резко сниженный иммунитет, слабость, потеря массы тела, возникает подозрение о недостаточной защите этого врача от рентгеновского излучения.

Что нужно сделать, чтобы подтвердить или опровергнуть это подозрение?

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

### 8.1. Компоненты контроля и их характеристика

**Текущий контроль** – осуществляется руководителем практики, который *контролирует*:

- выполнение индивидуального задания,
- правильность ведения отчетной документации по практике,
- соблюдение ординатором всех правил и норм поведения на рабочем месте,
- освоение программы (раздела программы) практики в рамках заявленных компетенций,
- разбор практических ситуаций в непосредственной клинической практике

*дает заключение*:

- об освоении необходимых практических навыков, предусмотренных разделом практики,
- о сформированности компетенций в рамках освоения раздела практики.

#### **Промежуточная аттестация**

- завершающий этап прохождения практики,
- проводится в форме экзамена,
- осуществляется в двух направлениях:
  - оценка результатов обучения в рамках программы практики;
  - оценка сформированности компетенций в рамках освоения программы практики.

### 8.2. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Курс	Вид контроля	Наименование этапа практики/ виды выполняемых работ	Оценочные средства
				Способ контроля

1.	1-2	ТК ПА	Организационный Клинический: Работа в структурных подразделениях ЛПУ амбулаторного и ста- ционарного типа	Отчет по практике (разделу практики). Разбор практических ситуаций в непосред- ственной клинической практике. Ситуационные задачи. Клинические ситуации. Контроль алгорит- ма действий.
----	-----	----------	--	--

ТК – текущий контроль

ПА – промежуточная аттестация

### 8.3. Шкалы и процедуры оценивания

**8.3.1. Заключение руководителя практики от Медицинского университета «Реавиз» о достижении планируемых результатов обучения и сформированности компетенций в рамках освоения программы практики/раздела программы практики (далее – заключение руководителя практики)**

#### Критерии заключения руководителя практики

- **Положительное заключение:** «Планируемые результаты обучения достигнуты, компетенции сформированы» необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках освоения программы практики/раздела программы практики, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями. Компетенции в рамках программы практики/раздела программы практики сформированы.
- **Отрицательное заключение:** «Планируемые результаты обучения не достигнуты, компетенции не сформированы» необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках освоения программы практики/раздела программы практики, не сформированы и теоретическое содержание не освоено. Компетенции в рамках освоения программы практики/раздела программы практики не сформированы.

#### 8.3.2. Форма промежуточной аттестации – экзамен

#### 8.3.3. Процедура оценивания – собеседование

**8.3.4. Шкалы оценивания результатов обучения соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках раздела (ов) практики**

#### Форма аттестации – Экзамен

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
<b>Отлично</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительное заключение руководителя практики,</li> <li>- глубокое и прочное освоение материала программы практики,</li> <li>- исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное применение материалов программы практики,</li> <li>- способность тесно увязывать теорию с практикой,</li> <li>- свободное применение полученных знаний, умений и навыков, в том числе при их видоизменении,</li> </ul>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрирует полное понимание круга вопросов оцениваемой компетенции.</p> <p>Все требования в соответствии с Разделом 2 рабочей программы, предъявляемые к освоению компетенции, выполнены.</p> <p>Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков и в профессиональной деятельности.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование при ответе опыта практической деятельности,</li> <li>- правильное обоснование принятого решения,</li> <li>- исчерпывающее и целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач.</li> </ul>	Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков в практику.
<b>Хорошо</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительное заключение руководителя практики;</li> <li>- твердое знание материала программы практики, грамотное, без существенных неточностей в ответах его применение;</li> <li>- правильное применение теоретических положений и полученного опыта практической деятельности при решении задач;</li> <li>- владение необходимыми навыками и приемами их выполнения.</li> </ul>	<p>Компетенция сформирована. Демонстрирует значительное понимание круга вопросов оцениваемой компетенции.</p> <p>Все требования в соответствии с Разделом 2 рабочей программы, предъявляемые к освоению компетенции, выполнены.</p> <p>Проявляет достаточный уровень самостоятельности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности.</p>
<b>Удовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- положительное заключение руководителя практики;</li> <li>- освоение только основного материала без детализации;</li> <li>- неточности в терминологии, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах;</li> <li>- затруднения при выполнении практических работ.</li> </ul>	<p>Компетенция сформирована.</p> <p>Демонстрирует частичное понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Большинство требований в соответствии с Разделом 2 рабочей программы, предъявляемых к освоению компетенции, выполнены. Несамостоятелен при использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности.</p>
<b>Неудовлетворительно</b>	Выставляется обучающемуся, который имеет отрицательное заключение руководителя практики хотя бы по одному разделу.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемой компетенции. Ни одно или многие требования в соответствии с Разделом 1 рабочей программы, предъявляемые к освоению компетенции, не выполнены.

При оценке «Неудовлетворительно» хотя бы в рамках одной компетенции выставляется итоговая оценка «Неудовлетворительно».

При отрицательном заключении руководителя практики хотя бы по одному разделу или отсутствии отчета (ов) по практике выставляется итоговая оценка «Неудовлетворительно».

### 8.3.5. Образец экзаменационного билета

<b>ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «РЕАВИЗ» 31.08.09 Рентгенология Билет №</b>	
<b>1.</b>	
<b>2</b>	
<b>3</b>	
<b>Ситуационная задача</b>	



## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Основная	Режим доступа к электронному ресурсу
Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика : учебник / [Г. Е. Труфанов и др. ] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 484 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Бородулина, Е. А. Лучевая диагностика туберкулеза легких : учебное пособие / Бородулина Е. А. , Бородулин Б. Е. , Кузнецова А. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 120 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
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, 2020. - 320 с	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Стандарты лучевой терапии / под ред. А. Д. Каприна, А. А. Костина, Е. В. Хмелевского. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. : ил. - (Серия "Библиотека врача-специалиста").	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Труфанов Г.Е., МРТ. Позвоночник и спинной мозг [Электронный ресурс] : : руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 544 с. (Серия "Практическая магнитно-резонансная томография")	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Труфанов Г.Е., МРТ. Суставы верхней конечности [Электронный ресурс] / под ред. Труфанова Г.Е., Фокина В.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 544 с. (Серия "Практическая магнитно-резонансная томография")	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Труфанова Г.Е., МРТ. Суставы нижней конечности [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. А. Фокина - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 608 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Лежнев Д. А., Основы лучевой диагностики [Электронный ресурс] / Д. А. Лежнев [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Шамов И.А., Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 512 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Дополнительная	
Трутень В.П., Рентгенология [Электронный ресурс] / Трутень В.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Труфанов Г.Е., Лучевая терапия (радиотерапия) [Электронный ресурс] / Г. Е. Труфанов [и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 208 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента

	тант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Бобрик П.А., Цифровая рентгенометрия шейного отдела позвоночника [Электронный ресурс] / Бобрик П.А., Криворот К.А., Пустойтенко В.Т. - Минск : Белорус. наука, 2019. - 93 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Уэстбрук К., Магнитно-резонансная томография: справочник [Электронный ресурс] / К. Уэстбрук - М. : Лаборатория знаний, 2018. - 403 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 232 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / Барон Доминик [и др.].— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.- 240 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>
Радиационная гигиена: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 352 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и магнитно-резонансная спектроскопия при заболеваниях молочных желез. Модуль / Под ред. А.Д. Каприн, Н.И. Рожкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Системная лучевая терапия костных метастазов остеотропными радиофармпрепаратами. Модуль / Д.К. Фомин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Неизменные молочные железы в рентгенологическом и ультразвуковом изображении. Модуль / под. ред. А.Д. Каприн, Н.И. Рожкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Царик, Г. Н. Здоровоохранение и общественное здоровье : учебник / под ред. Г. Н. Царик. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 912 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Амлаев К.Р., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Амлаева К.Р. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 560 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Элланский Ю.Г., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс]: учебник / Элланский Ю.Г. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 624 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <a href="http://www.studmedlib.ru/">http://www.studmedlib.ru/</a>
Маркетинг в здравоохранении : учебник / Н. А. Савельева, А. В. Кармадонов, Т. Ю. Анопченко [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2020. — 297 с.	Режим доступа к электронному ресурсу: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС IPRbooks <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ)**

1. Электронные версии журналов, полнотекстовые статьи по медицине и биологии электронной научной библиотеки <http://elibrary.ru>
2. Консультант врача: электронная медицинская библиотека <http://rosmedlib.ru>
3. Министерство здравоохранения и социального развития РФ [Электронный ресурс]. – <http://www.minzdravsoc.ru> (официальный сайт)
4. Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения [Электронный ресурс]. – <http://www.mednet.ru>
5. Медицинский портал, все о здоровье человека [medportal.ru](http://medportal.ru) - [MedPortal.ru](http://MedPortal.ru).
6. Нормативные документы (приказы, законы) - <http://www.consultant.ru/>.
7. «Медицина и право» - нормативные документы. - [www.med-pravo.ru](http://www.med-pravo.ru)
8. «MedUniver» Книги по медицине. <http://meduniver.com/Medical/Book/index.html>
9. [medpoisk.ru](http://medpoisk.ru)
10. [www.biblio-globus.ru](http://www.biblio-globus.ru)
11. <http://www.femb.ru/feml> – Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ).
12. <http://med-lib.ru/>– Медицинская on-line библиотека Medlib: справочники, энциклопедии, монографии по всем отраслям медицины на русском и английском языках.
13. <http://window.edu.ru/> – ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
14. <http://www.booksmed.com/> – Медицинская литература: книги, справочники, учебники

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ Информационные и образовательные технологии:**

1. использование видео- и аудио- материалов (при наличии)
2. организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,

### **Комплект лицензионного программного обеспечения:**

1. Office Standard 2016
2. Office Standard 2019
3. Microsoft Windows 10 Professional
4. Отечественное программное обеспечение:  
Антивирусный пакет Dr.Web Desktop Security Suite (Комплексная защита)  
Единая информационная система управления учебным процессом "ТАНДЕМ. Университет"  
СЭД "Тезис"  
МИС "Медиалог"
5. Свободно распространяемое программное обеспечение:  
Операционная система CentOS 7  
Лицензия GNU GPL  
Операционная система Ubuntu 14  
Лицензия GNU GPL  
Операционная система Ubuntu 16  
Лицензия GNU GPL  
Система дистанционного обучения "Moodle"  
Лицензия GNU GPL  
Офисный пакет "LibreOffice"  
Лицензия Mozilla Public License, version 2.0

## **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ**

Производственная (клиническая) практика проводится в структурных подразделениях Медицинского университета «Реавиз» и на базах медицинских учреждений, с которыми заключены договоры на организацию практической подготовки в помещениях, предусмотренных для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанных с медицинскими вмешательствами, оснащенных специализированным оборудованием и (или) медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, в соответствии со справкой материально-технического обеспечения.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ ОРДИНАТУРЫ**

### **для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Медицинским университетом «РЕАВИЗ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

Медицинским университетом «РЕАВИЗ» созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя

- Использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Медицинским университетом «РЕАВИЗ» обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной
  - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения,

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.

**Шаблон индивидуального задания в период прохождения производственной практики.**

	Руководитель практики от клинической базы	Ф.И.О.
	Руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз»	Ф.И.О.

Дата:

**Индивидуальное задание ординатора  
в период прохождения производственной практики.  
Специальность 31.08.09 Рентгенология**

« \_\_\_\_\_ ».

Ф.И.О. ординатора \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_

Манипуляции/действия	Количество

**Критерии заключения руководителя практики от Медицинского университета «Реавиз»**

- **Положительное заключение:** «Планируемые результаты обучения достигнуты, компетенции сформированы» необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках освоения программы практики/раздела программы практики, сформированы полностью и подкреплены теоретическими знаниями. Компетенции в рамках программы практики/раздела программы практики сформированы.
- **Отрицательное заключение:** «Планируемые результаты обучения не достигнуты, компетенции не сформированы» необходимые практические навыки, предусмотренные в рамках освоения программы практики/раздела программы практики, не сформированы и теоретическое содержание не освоено. Компетенции в рамках освоения программы практики/раздела программы практики не сформированы.

**Шаблон отчета прохождения производственной практики.**

	Руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз»	Ф.И.О.
--	---	--------

Дата:

**Отчет**  
**Производственная практика**  
**Специальность: 31.08.09. Рентгенология**

Ф.И.О. ординатора \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

№	Манипуляции/действия	Отметка о выполнении
<b>Организационный этап</b> «__»__20__	Знакомство с базой прохождения практики	
	Знакомство с руководителем практики от базы, графиком прохождения практики	
	Ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. <i>Примечание:</i> инструктаж проводит руководитель практики от базы практики	

Клинический этап/производственный С«__»__20__ По «__»__20__	Манипуляции/действия	Запланированное количество	Отметка о выполнении	Количество выполненных действий (из сводного итогового отчета)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
...				

**Заключение руководителя практики от Медицинского университета «Реавиз»:**

---

**Шаблон сводного итогового отчета по практике**

**Частное учреждение образовательная организация высшего образования  
«Медицинский университет Реавиз»**

	<b>Руководитель практики от Медицинского университета «Реавиз»</b>	<b>Ф.И.О.</b>
--	--	---------------

**Дата:**

**Производственная практика**

**Специальность \_\_\_\_\_  
Раздел \_\_\_\_\_**

—  
**Факультет \_\_\_\_\_  
ФИО ординатора \_\_\_\_\_/Группа \_\_\_\_\_**

**Сводный итоговый отчет по практике (заполняется по каждому разделу практики)**

<b>Манипуляции/действия</b>	<b>Количество</b>	<b>Выполнено</b>



**Приложение 1.3.**

	Руководитель от «Медицинского университета «Реавиз»	Ф.И.О.
	Руководитель от профильной организации	Ф.И.О.

**Частное учреждение образовательная организация  
высшего образования «Медицинский университет «Реавиз»  
Рабочий график (план) проведения практики:  
Производственная практика \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ »  
(наименование практики)  
  
(шифр и наименование специальности)**

Срок прохождения практики: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Руководитель от «Медицинского университета «Реавиз»

Наименование профильной организации:

Руководитель от профильной организации:

<b>№ п\п</b>	<b>ФИО обучающегося</b>	<b>№ группы</b>	<b>Планируемые работы</b>

	Руководитель от «Медицинского университета «Реавиз»	Ф.И.О.
	Руководитель от профильной организации	Ф.И.О.

**Частное учреждение образовательная организация  
высшего образования «Медицинский университет «Реавиз»**

Исхб\н

От \_\_\_\_\_

**Совместный рабочий график(план) проведения практики:**

**Производственная практика \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ »**  
(наименование практики)

(шифр и наименование специальности)

(Наименование профильной организации)

<b>№ п\п</b>	<b>№ группы</b>	<b>ФИО обучающегося</b>	<b>Сроки прохождения практики</b>