

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.04.2023 15:13:30

Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b784eecd19bf88794cb4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Губооксанский государственный медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

  
/И.П. Черная/  
«27» 04 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена**

(наименование учебной дисциплины)

**основной образовательной программы  
высшего образования – программы ординатуры**

**Направление подготовки  
(специальность)**

**31.08.09 Рентгенология**

(код, наименование)

**Форма обучения**

**Очная**

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

**Срок освоения ООП**

**2 года**

(нормативный срок обучения)

**Институт/кафедра**

**Институт терапии и инструментальной  
диагностики**

Владивосток, 2022

При разработке рабочей программы Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена в основу положены:

1) ФГОС ВО - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования РФ от «30» июня 2021 г. N 557

2) Рабочий учебный план по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденный ученым Советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России « 25 » мая 2022 г., Протокол № 8

3) Профессиональный стандарт Врач-рентгенолог, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 160н.

Рабочая программа Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена одобрена на заседании Института терапии и инструментальной диагностики от «19» апреля 2022 г. Протокол № 13

Директор института



(подпись)

Невзорова В.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена одобрена УМС по программам ординатуры, аспирантуры и магистратуры от « 27 » апреля 2022 г. Протокол № 4/21-22

Председатель УМС

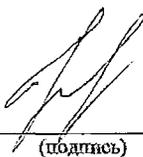


(подпись)

Скварник В.В.  
(Ф.И.О.)

**Разработчики:**

Доцент института терапии и инструментальной диагностики  
(занимаемая должность)



(подпись)

Примак Н.В.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи программы БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

**Цель:** установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и профессиональному стандарту Врач-рентгенолог

**Задачи:** подготовка к проверке уровня сформированности компетенций, определенных ФГОС ВО и образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по специальности 31.08.09 Рентгенология и оценке трудовых действий, установленных профессиональным стандартом Врач-рентгенолог

### 2.2. Место программы БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена в структуре ООП университета

2.2.1. Согласно рабочему учебному плану программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена относится к обязательной части Блока 3 Государственная итоговая аттестация.

2.2.2. Для реализации программы БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена необходимы знания, умения, навыки, трудовые действия, компетенции, сформированные при обучении по основной образовательной программе высшего образования – программе ординатуры 31.08.09 Рентгенология

### 2.3. Требования к результатам освоения программы

2.3.1. Государственная итоговая аттестация определяет уровень формирования у обучающихся предусмотренных ФГОС ВО следующих компетенций.

#### Индикаторы достижения установленных универсальных компетенций

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИДК. УК-1 <sub>1</sub> - осуществляет поиск и интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК. УК-1 <sub>2</sub> - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций в области медицины и фармации ИДК. УК-1 <sub>3</sub> - разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект	ИДК. УК-2 <sub>1</sub> - разрабатывает проектную задачу в профессиональной деятельности в сфере научных исследований и способ

	и управлять им	ее решения ИДК. УК-2 <sub>2</sub> - разрабатывает концепцию и план реализации проекта с учетом возможных рисков и способов их устранения с учетом необходимых для этой цели ресурсов ИДК. УК-2 <sub>3</sub> - осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует возникающие отклонения, вносит необходимые дополнения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИДК. УК-3 <sub>1</sub> - разрабатывает командную стратегию, формирует команду для решения задач профессиональной деятельности ИДК. УК-3 <sub>2</sub> - аргументированно формулирует собственное мнение и общие решения для определения участия и эффективности работы каждого участника и команды в целом
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИДК. УК-4 <sub>1</sub> - выбирает и использует эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные коммуникативные технологии. ИДК. УК-4 <sub>2</sub> - соблюдает нормы публичной речи, доступно излагает информацию в устной и письменной речи, грамотно ведет дискуссию
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	ИДК. УК-5 <sub>1</sub> - оценивает собственные личностные и профессиональные ресурсы ИДК. УК-5 <sub>2</sub> - определяет приоритеты развития, оценивает возможности личностного роста и профессионального совершенствования, включая задачи изменения карьерной траектории

### Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции
Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1. Способен использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	ИДК. ОПК-1 <sub>1</sub> - осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационных-коммуникационных технологий ИДК. ОПК-1 <sub>2</sub> - обладает знаниями

	соблюдать правила информационной безопасности	и применяет навык по использованию в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну в соответствии с федеральным законодательством
Организационно - управленческая деятельность	ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ИДК. ОПК-2 <sub>1</sub> - применяет основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан; контролирует выполнение должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом ИДК. ОПК-2 <sub>2</sub> - обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности и оценивает качество оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей ИДК. ОПК-2 <sub>3</sub> - соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда ИДК. ОПК-2 <sub>4</sub> - планирует свою профессиональную деятельность на основе анализа медико - статистических показателей медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь по профилю врача-специалиста
Педагогическая деятельность	ОПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность	ИДК. ОПК-3 <sub>1</sub> - проводит научные исследования, определяет их прикладное значение, представляет результаты в виде докладов и публикаций ИДК. ОПК-3 <sub>2</sub> - подготавливает проектную, научно - производственную документацию для организации научно-практических конференций, симпозиумов ИДК. ОПК-3 <sub>3</sub> - проводит практические и семинарские занятия
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и	ИДК. ОПК-4 <sub>1</sub> – знает принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических аппаратов, компьютерных и магнитно-резонансных томографов ИДК. ОПК-4 <sub>2</sub> – владеет техникой

	<p>магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты</p>	<p>проведения рентгенологических исследований, КТ и МРТ органов и систем организма ИДК. ОПК-4<sub>3</sub> – знает и оценивает анатомию - физиологические особенности строения отдельных органов и систем организма человека ИДК. ОПК-4<sub>4</sub> знает основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</p>
	<p>ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях</p>	<p>ИДК. ОПК-5<sub>1</sub> – проводит рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами ИДК. ОПК-5<sub>2</sub> – интерпретирует результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека и оформляет заключение</p>
	<p>ОПК-6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ИДК. ОПК-6<sub>1</sub> - способен составить план и отчет о своей работе; ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа ИДК. ОПК-6<sub>2</sub> - организовывает деятельность и контролировать выполнения должностных обязанностей, находящегося в распоряжении медицинского персонала ИДК. ОПК-6<sub>3</sub> – обладает знаниями и демонстрирует умения по проведению анализа медико - статистических показателей применяемых в работе врача-специалиста</p>
	<p>ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях,</p>	<p>ИДК. ОПК-7<sub>1</sub> – владеет алгоритмом своевременного распознавания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние</p>

	<p>требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ИДК. ОПК-7<sub>2</sub> – владеет алгоритмом оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти ИДК. ОПК-7<sub>3</sub> - обладает знаниями и демонстрирует умения по выполнению мероприятий базовой сердечно – лёгочной реанимации</p>
--	--	--

### Индикаторы достижения профессиональных компетенций

Профессиональный стандарт 02.060 "Врач-рентгенолог" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2019 г. Регистрационный N 54376)		
Выявление заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека		
02 Здоровоохранение (в сфере рентгенология)		
Тип профессиональной деятельности медицинский		
Трудовая функция	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения профессиональной компетенции
<b>Вид профессиональной деятельности <u>диагностический, исследовательская, аналитическая, преподавательская</u></b>		
А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	ПК-1 Применение методик лучевой визуализации, определение показаний, противопоказаний и обоснование отказа от проведения исследований.	ИДК.ПК-1 <sub>1</sub> – обладает знаниями и владеет методиками проведениями рентгенологических исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов ИДК.ПК-1 <sub>2</sub> – определяет показания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным ИДК.ПК-1 <sub>3</sub> – умеет провести обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; информировать лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза) с фиксацией мотивированного отказа в медицинской документации ИДК.ПК-1 <sub>4</sub> – демонстрирует знания по обеспечению безопасности рентгенологических исследований для пациента и медицинского персонала ИДК.ПК-1 <sub>5</sub> – анализирует полученные данные при рентгенологических исследованиях пациентов с различной патологией, проводит исследовательскую работу и публично представляет результаты на научно-практических конференциях, практических занятиях студентов
	ПК-2 Составление	ИДК.ПК-2 <sub>1</sub> – определяет план рентгенологического исследования (в том числе

	<p>плана исследований лучевой визуализации, оформление заключения путем создания цифровых и жестких копий с дальнейшей архивацией информации</p>	<p>компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению  ИДК.ПК-2<sub>2</sub> – владеет навыками диагностического поиска, интерпретации информации, анализа данных и способностью протоколировать результаты выполненных компьютерных томографических исследований у взрослых и детей  ИДК.ПК-2<sub>3</sub> – оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ  ИДК.ПК-2<sub>4</sub> – демонстрирует умения по созданию цифровых и жестких копий исследований лучевой визуализации, а так же их архивированию в автоматизированной сетевой системе</p>
	<p>ПК-3  Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических и периодических наблюдениях, с определением медицинских показаний для выполнения дополнительных исследований у пациента</p>	<p>ИДК.ПК-3<sub>1</sub> – демонстрирует умения по выполнению обследований лучевой визуализации, анализа результатов и оформления заключения, с регистрацией в протоколе дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании  ИДК.ПК-3<sub>2</sub> – определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований  ИДК.ПК-3<sub>3</sub> – владеет навыками оформления экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания  ИДК.ПК-3<sub>4</sub> – демонстрирует знания по подготовки рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента</p>

## **2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.4.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Связь области профессиональной деятельности выпускников ООП ВО ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология с профессиональным стандартом отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Связь ООП ВО с профессиональным стандартом

Направление подготовки/специальность	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
31.08.09 Рентгенология	8	Профессиональный стандарт "Врач-рентгенолог", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 160н

### **2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников,**

освоивших программу ординатуры: физические лица (пациенты) в возрасте от 0 до 15 лет, от 15 до 18 лет (подростки) и в возрасте старше 18 лет (взрослые); население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### **2.4.3. Виды профессиональной деятельности,**

к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры:

**медицинская:**

- диагностическая
- лечебная

**научно-исследовательская;**

- исследовательская

**организационно-управленческая;**

- административная
- аналитическая

**педагогическая**

- учебно-методическая
- преподавательская

Программа ординатуры включает в себя все виды профессиональной деятельности, к которым готовится ординатор.

### **2.4.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников**

**медицинская деятельность:**

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения рентгенорадиологическими методами;

**научно-исследовательская**

- проведение сбора научной информации при проведении исследований, обработка полученной информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, патологии различных органов и систем
- выступление с научными результатами на конференциях разного уровня

**организационно-управленческая деятельность:**

- применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;
- организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;
- организация проведения медицинской экспертизы;
- организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;
- ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;
- создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;
- соблюдение основных требований информационной безопасности.

**педагогическая деятельность:**

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; проведение школ здоровья; создание и информационных материалов

В соответствии с требованиями Профессионального стандарта "Врач-рентгенолог", утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 160н, задачами профессиональной деятельности выпускников ординатуры является реализация обобщенных трудовых функций, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Трудовые функции врача-рентгенолога

ФГОС ВО Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 N 557 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология		
Профессиональный стандарт 02.060 "Врач-рентгенолог" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. N 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2019 г. Регистрационный N 54376)		
ОТФ А Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	Трудовая функция А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов	Тип профессиональной деятельности <b>медицинский;</b> <b>научно-исследовательский;</b> <b>педагогический</b> Вид профессиональной деятельности <b>диагностическая</b> <b>исследовательская</b> <b>учебно-методическая</b> <b>преподавательская</b>

	<p>Трудовая функция А/02.8 Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p>	<p>Тип профессиональной деятельности <b>медицинский;</b> <b>научно-исследовательский;</b> <b>педагогический.</b> Вид профессиональной деятельности <b>диагностическая</b> <b>исследовательская</b> <b>учебно-методическая</b> <b>преподавательская</b></p>
	<p>Трудовая функция А/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Тип профессиональной деятельности <b>Организационно-управленческий.</b> Вид профессиональной деятельности <b>административная</b> <b>аналитическая</b></p>
	<p>Трудовая функция А/04.8 Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме</p>	<p>Тип профессиональной деятельности <b>медицинский.</b> Вид профессиональной деятельности <b>диагностическая</b> <b>лечебная</b></p>

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Подготовка к сдаче государственного экзамена обучающихся по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология проводится в конце второго года обучения (2 курса).

#### 3.1. Трудоемкость и виды учебной работы БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

Вид учебной работы	Кол-во зачетных единиц	Кол-во учебных часов
Самостоятельная работа (СР)		72
Подготовка к государственному экзамену по теоретической составляющей государственного экзамена		6
Консультирование по вопросам государственного экзамена в теоретической части (предэкзаменационное консультирование)		6
Тестирование для проверки уровня системных знаний по теоретической составляющей государственного экзамена		6
Подготовка к государственному экзамену по практической составляющей государственного экзамена		6
Консультирование по вопросам государственного экзамена в практической части (предэкзаменационное консультирование)		6
Демонстрация профессиональных умений и навыков практической составляющей государственного экзамена (чек-ап)		6
Самостоятельная работа обучающихся		36
<b>ИТОГО</b>	2	72
Вид аттестации	Итоговая (государственная итоговая) аттестация	

#### 3.2. Содержание БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

Государственная итоговая аттестация отражает образовательный уровень выпускника, свидетельствующий о наличии у него способностей и готовности самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, компетентно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения. Подготовка к сдаче государственного экзамена проводится в виде самостоятельной работы, формами контроля являются оценка практических навыков, тестовый контроль.

Дисциплины (модули) ООП, результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников по специальности 31.08.09 Рентгенология

Индекс	Наименование
Б1.О.01	Рентгенология
Б1.О.02	Общественное здоровье и здравоохранение
Б1.О.03	Медицина чрезвычайных ситуаций

Б1.О.04	Педагогика
Б1.О.05	Неотложная лучевая диагностика в травматологии
Б1.О.06	Неврология
Б1.О.07	Сердечно-легочная реанимация
Б1.В.01	Специальные профессиональные навыки и умения
Б1.В.02.01	Патология Модуль Физиология
Б1.В.02.02	Патология Модуль Анатомия
Б1.В.ДЭ.01.01	Мультиспиральная компьютерная ангиография
Б1.В.ДЭ.01.02	Магнитно-резонансная нейровизуализация
Б2.О.01(П)	Клиническая практика
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.03(П)	Психолого-педагогическая практика

**3.3. Оценочные средства Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена по программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**

**3.3.1. Примеры заданий для тестового контроля:**

Государственный экзамен	<p>УКАЖИТЕ, ПО ОТНОШЕНИЮ К КАКОМУ АНАТОМИЧЕСКОМУ ОРИЕНТИРУ КРОВОИЗЛИЯНИЯ ДЕЛЯТСЯ НА МЕДИАЛЬНЫЕ И ЛАТЕРАЛЬНЫЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) +По отношению к внутренней капсуле.</li> <li>2) По отношению к мозолистому телу.</li> <li>3) По отношению к боковому желудочку.</li> </ol>
	<p>ОТМЕТЬТЕ ГЛАВНЫЙ КРИТЕРИЙ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИШЕМИЧЕСКОГО ОНМК ОТ НЕОПЛАСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГОЛОВНОГО МОЗГА.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отсутствие перифокального отека.</li> <li>2) Наличие перифокального отека.</li> <li>3) +В динамике формирование зоны кистозно-глиозных изменений.</li> <li>4) Отсутствие масс-эффекта.</li> </ol>
	<p>ДЛЯ КАКОГО ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ХАРАКТЕРНО УМЕНЬШЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПЕЧЕНИ, ПРИЗНАКИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, НЕРОВНЫЕ, БУГРИСТЫЕ КОНТУРЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Гемохроматоз.</li> <li>2) Жировая дистрофия печени.</li> <li>3) +Цирроз.</li> <li>4) Метастазы.</li> </ol>
	<p>УКАЖИТЕ МР-КАРТИНУ ФЕОХРОМАЦИТОМЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ.А) ПРОТЕИНУРИЯ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Небольших размеров (до 2см.) объемное образование с четкими ровными контурами, однородной структуры, изоинтенсивное, контраст не коптит.</li> <li>2) Больших размеров опухоль неоднородной структуры, инфильтрирует окружающие ткани, коптит контраст неоднородно, диффузно.</li> <li>3) +Крупная (более 2 см) овальная или округлая опухоль, неоднородной структуры, гиперинтенсивная по T2, T2FS, хорошо коптит контраст в артериальную фазу (диффузно неоднородно).</li> </ol>
	<p>УКАЖИТЕ ЛОКАЛИЗАЦИЮ ЗОНЫ ИНТЕРЕСА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТА С ПОДОЗРЕНИЕМ</p>

	<p>НА БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА.</p> <p>1) +Черная субстанция ножек среднего мозга.</p> <p>2) Чечевицеобразное ядро.</p> <p>3) Таламус.</p>
	<p>ГДЕ СЛЕДУЕТ РАСПОЛАГАТЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ДОЗИМЕТР?</p> <p>а) над фартуком на уровне груди</p> <p>б) под фартуком на уровне груди</p> <p>в) над фартуком на уровне таза</p> <p>г) +под фартуком на уровне таза</p>

Приложение 1. Перечень специальных профессиональных навыков и умений по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Приложение 2. Перечень контрольных вопросов для подготовки к государственному экзамену по специальности 31.08.09 Рентгенология.

### 3.4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Б3.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

#### 3.4.1. Основная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор (ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров (доступов)	
				В БиЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Атлас рентгеноанатомии и укладок : [рук. для врачей]	под ред. М. В. Ростовцева.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Неогр.д.	
2.	Лучевая диагностика : учебное пособие	Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>	Неогр.д.	
3.	Дифференциальный диагноз при КТ и МРТ	Ю. С. Лин, Э. Д. Эскотт, К. Д. Гарг и др. ; пер. с англ. В. В. Ипатова, А. Л. Сапего ; под ред. Г. Е. Труфанова	Медицинская литература, 2017.	1	
4.	Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов : в 3 т.	Т. Б. Мёллер, Э. Райф ; пер. с англ. под общ. ред. Г. Е. Труфанова.	М. : МЕДпресс-информ, 2016.	1	1
5.	Рентгенология : учеб. пособие	В. П. Трутень	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020	2	

#### 3.4.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, тип ресурса	Автор (ы)/ редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экземпляров (доступов)	
				В БИЦ	на кафедре
1	2	3	4	5	6
1.	Компьютерная томография неотложной медицине	под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад и Э. Чалмерс	М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014 <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д.	
2.	Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии : национальное руководство	гл. ред. тома Г. Г. Кармазановский	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д.	
3.	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: руководство	под ред. Т.Н. Трофимовой	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013 <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д.	
4.	Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство	гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д.	
5.	Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика : учебник : в 2 т.	С. К. Терновой [и др.].	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 <a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>	Неогр.д.	

### 3.4.3. Интернет-ресурсы.

#### Ресурсы библиотеки

- 1.«Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. Электронная библиотечная система «Букап» <http://books-up.ru/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека online» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
5. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Руконт»  
<http://lib.rucont.ru/collections/89>
6. Электронно-библиотечная система eLibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
7. Medline with Full Text <http://web.b.ebscohost.com/>
8. БД «Статистические издания России» <http://online.eastview.com/>
9. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.ru>
10. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru/>
11. БД Scopus <https://www.scopus.com>
12. БД WoS <http://apps.webofknowledge.com/WOS>
13. Springer Nature <https://link.springer.com/>
14. Springer Nano <https://nano.nature.com/>
15. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>

16. Электронная база данных периодики ИВИС <https://dlib.eastview.com>

### Ресурсы открытого доступа

1. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
2. Рубрикатор клинических рекомендаций <http://cr.rosminzdrav.ru/#/>
3. Cyberleninka <https://cyberleninka.ru/>
4. НОРА — «Национальный агрегатор открытых репозиториях российских университетов» <https://openrepository.ru/uchastniki>
5. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ с виртуальным читальным залом диссертаций РГБ <https://rusneb.ru/>
6. Федеральная служба государственной статистики <https://www.gks.ru/>
7. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru/>
8. «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
9. EBSCO Open Dissertations™ <https://biblioboard.com/opendissertations/>
10. PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
11. Freedom Collection издательства Elsevier <http://www.sciencedirect.com/>
12. «Wiley Online Library» <https://onlinelibrary.wiley.com/>
13. BioMed Central <https://www.biomedcentral.com/>
14. PubMed Central <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>

### 3.5. Материально-техническое обеспечение БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

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

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

помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

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

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

### **3.6. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем.**

- 1 Polycom Telepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
- 2 Kaspersky Endpoint Security
- 3 7-PDF Split & Merge
- 4 ABBYY FineReader
- 5 Microsoft Windows 7
- 6 Microsoft Office Pro Plus 2013
- 7 CorelDRAW Graphics Suite
- 8 1С:Университет
- 9 Math Type Mac Academic
- 10 Math Type Academic
- 11 Adobe Creative Cloud (Photoshop, Illustrator, InDesign, Acrobat Pro и т.д.)
- 12 Autodesk AutoCad LT
- 13 Система антикоррупционной диагностики "Акорд"
- 14 Диагностика и коррекция стресса
- 15 Экспресс диагностика суицидального риска "Сигнал"
- 16 Мониторинг трудовых мотивов
- 17 Аудиовизуальная стимуляция "Групповой"
- 18 INDIGO
- 19 Microsoft Windows 10
- 20 Гарант
- 21 Консультант+
- 22 Statistica Ultimate 13
- 23 МойОфис проф
- 24 Cisco WebEX Meeting Center

### **4. Методические рекомендации по организации БЗ.О.01(Г) Подготовка к сдаче государственного экзамена**

Подготовка к сдаче государственного экзамена по специальности 31.08.09 Рентгенология проводится в виде самостоятельной работы (72 час.) с тестовым контролем и оценкой практических навыков и умений.

Тестовый контроль по специальности 31.08.09 Рентгенология проводится в специализированном компьютерном классе, содержит задания в тестовой форме, отражающие теоретические аспекты сформированности компетенций программы обучения. Критерии оценки: «отлично» 90% и более правильных ответов; «хорошо» 80%-89% правильных ответов; «удовлетворительно» 70-79% правильных ответов; «неудовлетворительно» – менее 70% правильных ответов.

Оценка практических навыков и умений проводится на клинической базе кафедры/института. Оценивается владение практическими умениями и навыками в соответствии с ООП подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология и степень готовности к самостоятельной практической деятельности в соответствии профессиональным стандартом Врач-рентгенолог. Практические навыки и умения оцениваются как «зачтено» или «не зачтено». «Зачтено»: выполнение на «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно». «Не зачтено»: при оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценки практических навыков и умений: «Отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полные и глубокие знания образовательной программы, способность к их систематизации и клиническому мышлению, а также способность применять приобретенные знания в стандартной и нестандартной ситуации, без ошибок

самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений. «Хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему хорошие/серьезные знания программы дисциплины, способному применять приобретенные знания в стандартной ситуации, но не достигшему способности к их систематизации и клиническому мышлению, а также к применению их в нестандартной ситуации; обучающийся самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет. Обучающийся демонстрирует знание базовых положений в профессиональной области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки. «Удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему слабые знания, но владеющему основными разделами программы дисциплины, необходимым минимумом знаний и способному применять их по образцу в стандартной ситуации; обучающийся демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем. «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации, не способному самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняющему их с грубыми ошибками.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

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

## **5. ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПОДГОТОВКА И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА. БЗ.О.01(Г) ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

### **5.1.1. Наличие соответствующих условий**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Обеспечивается проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии); пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей; обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов,

лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи. Продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут; продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственной итоговой аттестации задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту; при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых. Для слабовидящих: задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся. Для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования либо по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

**5.1.2. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.**

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

## Приложение 1.

### Перечень специальных профессиональных навыков и умений для подготовки к ГИА

1. Выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгенологического исследования (в том числе КТ) и МРТ
2. Определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей
3. Объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие
4. Проводить исследования на различных типах современных рентгенодиагностических аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых.
5. Выполнять исследования на различных моделях современных КТ аппаратов – спиральных (в том числе - многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения
6. Выполнять исследования на различных современных магнитно-резонансных томографах: закрытого и открытого типов, с различной напряженностью магнитного поля, с постоянными, резистивными и сверхпроводящими магнитами
7. Выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения
8. Организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгенологического, КТ- или МРТ-исследований.
9. Определять показания (противопоказания) к введению рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологических и КТ-исследований (в том числе – в педиатрической практике)
10. Определять показания (противопоказания) к введению контрастного для магнитно-резонансных исследований препарата, вида, объема и способа его введения, для выполнения МРТ с контрастированием (в том числе – в педиатрической практике)
11. Интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания
12. Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма взрослых и детей
13. Выбирать физико-технические условия для выполняемого рентгенологического исследования
14. Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
15. Выполнять КТ и МРТ различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи
16. Пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов
17. Выполнять КТ и МРТ с контрастным усилением
18. Выполнять КТ и МРТ с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию, МР-ангиографию)
19. Оценивать достаточность полученной информации для принятия решений
20. Обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям

21. Выполнять укладки больного для выполнения конкретных рентгенологических исследований
22. Интерпретировать, анализировать и протоколировать рентгенологические исследования органов и систем организма.
23. Выполнять традиционные рентгенологические исследования различных органов и систем у детей
24. Выполнять стандартные протоколы компьютерной томографии, в том числе
25. Выполнять КТ-наведения.
26. Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при КТ-исследовании, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности.
27. Выполнять варианты реконструкции КТ-изображения
28. Выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей
29. Выполнять измерения при анализе изображений
30. Документировать результаты КТ-исследований
31. Формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий
32. Анализировать и интерпретировать данные КТ- исследований, сделанных в других учреждениях
33. Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии.
34. Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма
35. Выполнять магнитно-резонансную томографию, с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии
36. Выполнять стандартные протоколы магнитно-резонансной томографии с T1 и T2 временем релаксации
37. Выполнять различные модальности протоколов МРТ
38. Пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований
39. Выполнять магнитно-резонансную томографию с контрастным усилением
40. Использовать стресс-тесты при выполнении рентгеновских и магнитно-резонансных исследований
41. Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений
42. Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений с учетом особенностей исследования детей
43. Оценивать нормальную рентгенологическую, КТ и МР-анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей.
44. Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений
45. Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований, КТ и МРТ, в том числе представленные из других учреждений
46. Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования
47. Составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи
48. Определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ

49. Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети
50. Оформлять результаты рентгенологического исследования для архивирования
51. Работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения)
52. Создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях
53. Выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в лечебно-профилактических организациях
54. Уметь работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, радиометрами
55. Оформлять результаты лучевой нагрузки при конкретном исследовании
56. Формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций
57. Развивать управленческие навыки

**Перечень контрольных вопросов для подготовки к государственному экзамену по специальности 31.08.09 Рентгенология.**

1. Какие ведомства осуществляют контроль за соблюдением требований радиационной безопасности медицинских учреждений?
2. Какие органы и ткани пациента нуждаются в первоочередной защите от ионизирующего излучения?
3. От чего зависит нерезкость рентгенограмм.
4. Функциональные пробы при рентгенологическом исследовании легких.
5. Современные понятия о лучевой диагностике. Рентгенология – как клиническая дисциплина.
6. Принципы и способы получения различных видов и методов лучевой диагностики.
7. Схемы и принципы анализа картиночной визуализации различных органов и систем человека в рентгенологии. Построение рентгеновского заключения.
8. Рентгеновские аппараты и комплексы. Электротехника.
9. Закономерности формирования рентгеновского изображения.
10. Основы рентгеновской сканиологии.
11. Рентгеновская фототехника. Автоматическая проявка. Видеокомпьютерная запись.
12. Дозиметры применяемые в рентгеновской практике. Санитарные нормы и правила радиационной безопасности.
13. Биологическое действие на организм ионизирующих излучений, электромагнитных волн, упругих колебаний.
14. Ядерные и радиационные аварии.
15. Принципы лечения лучевой болезни.
16. Неотложная рентгенодиагностика повреждений и острых заболеваний грудной клетки.
17. Трудности, ошибки при клинико-рентгенологической диагностике тромбоэмболий легочных артерий.
18. Рентгенанатомия, рентгенфизиология сердца.
19. Рентгенодиагностика врожденных пороков сердца, аномалий.
20. Рентгенодиагностика приобретенных пороков сердца.
21. Рентгеноанатомия, рентгенофизиология. Рентгеновские признаки заболеваний, аномалий, пороков пищеварительного тракта.
22. Рентгеновские признаки острых заболеваний пищеварительного тракта (толсто-, тонкокишечная непроходимость).
23. Рентгеновские признаки воспалительных, травматических повреждений зубо-челюстной области.
24. Рентгеновские признаки доброкачественных и злокачественных опухолей зубо-челюстной области.
25. Рентгенодиагностика заболеваний молочной железы.
26. Рентгенодиагностика аномалий, пороков развития, заболеваний матки и придатков.

27. Рентгенодиагностика заболеваний ротоглотки, носоглотки, гортаноглотки и гортани.
28. Рентгенодиагностика заболеваний головного и спинного мозга.
29. Рентгеновские признаки заболеваний желчевыделительной системы (желчекаменная болезнь, функциональные нарушения желчного пузыря (дискенизии)).
30. Рентгеновские признаки заболеваний мочевыделительной системы (мочекаменная болезнь, нефрит).
31. Дифференциальная рентгенодиагностика при заболеваниях с синдромом тотального, субтотального, ограниченного затемнения (крупозная пневмония, экссудативный плеврит, ателектаз, инфаркт легкого, инфильтративный туберкулез (лобит), фиброторакс (после пульмонэктомии)).
32. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома круглой тени (туберкулезный инфильтрат, периферический рак легкого, эхинококковая киста, туберкулема, эозинофильный инфильтрат, киста диафрагмы, аденома, ангиома).
33. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома «кольца» (абсцесс, воздушная киста, туберкулезная каверна, периферический рак легкого в фазе распада, бронхогенная киста, энтерогенная киста (врожденная)).
34. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома распространенной диссеминации (гематогенно-диссеминированный туберкулез легких, метастатические раковые поражения, неспецифические пневмонии, силикоз, саркоидоз, коллагенозы, синдром Хаммер-Рича).
35. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома патологии корня (центральный рак легких, лимфогранулематоз (медиастино-легочная форма), первичный туберкулез легких, саркоидоз 1 степени, бронхолиты).
36. Дифференциальная рентгенодиагностика синдрома обширного просветления (пневмоторакс, хроническая эмфизема легких, воздушная киста (гигантская)).
37. Дифференциальная рентгенодиагностика группы воспалительных заболеваний костей и суставов (острый, подострый, хронический остеомиелит).
38. Дифференциальная рентгенодиагностика группы воспалительных заболеваний костей и суставов (предартритическая, артритическая и постартритическая фаза туберкулеза костей).
39. Дифференциальная рентгенодиагностика фиброзных остео дистрофий (изолированная костная киста, гигантоклеточная опухоль).
40. Дифференциальная рентгенодиагностика дегенеративно-дистрофических заболеваний (деформирующий остеоартроз, остеохондроз межпозвонковых дисков, спондилез).
41. Дифференциальная рентгенодиагностика доброкачественных опухолей костей (компактная, смешанная, губчатая остеома, остеохондрома, хондрома).
42. Дифференциальная рентгенодиагностика злокачественных опухолей костей (osteобластическая, остеолитическая, смешанная саркома, метастатические опухоли).
43. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта связанных «с убылью тканей» желудка (дивертикул, язва, язва-рак).

44. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний пищеварительного тракта связанных «с прибылью тканей» желудка (полип, полипоидный рак, скирр, инфильтративный рак).
45. Дифференциальная рентгенодиагностика заболеваний пищевода (химический ожог, инфильтративно-язвенный рак, лейемиома).
46. Тактика рентгенологического обследования при повреждениях позвоночника.
47. Турецкое седло в норме и патологии по данным рентгенологического исследования.
48. Подагра. Дифференциальная диагностика с ревматоидным артритом.
49. Стадии развития остеохондропатии Пертеса.
50. Тактика рентгенологического обследования при повреждениях позвоночника.
51. Показания к пневмоартрографии коленного сустава.
52. Рентгенологические признаки болезни Форестье.
53. Стадии ревматоидного артрита по рентгенологическим данным.
54. Показатели ацетабулярного индекса в норме и при врожденном вывихе бедра.
55. Рентгенологические стадии сакроилеита.
56. Методика рентгенологического исследования при плоскостопии.
57. Дифференциальная диагностика болезни Форестье с анкилозирующим спондилоартритом.
58. Опухоль Юинга. Рентгенологические признаки.
59. Стадии течения болезни Пертеса.
60. Рентгенологические стадии остеохондроза поясничного отдела позвоночника.
61. Основной диагностический критерий при дифференциальной диагностике туберкулезного и остеомиелитического поражения позвоночника.
62. Гемангиома тела позвонка. Рентгенологическая картина.
63. Отморожения костной ткани. Ведущие рентгенологические симптомы.
64. Тактика рентгенологического обследования при повреждениях костей таза.
65. Физиологическая и патологическая перестройка костной ткани.
66. Ведущие рентгенологические симптомы остеолитической остеогенной саркомы.
67. Дифференциально-диагностические критерии туберкулемы по данным рентгенологического исследования.
68. Рентгенологическая семиотика при травматическом повреждении легочной ткани.
69. Рентгенологические симптомы опухолей средостения.
70. Рентгенологические симптомы инфильтративного туберкулеза легких.
71. Алгоритм обследования при подозрении на злокачественную опухоль легкого.
72. Методика бронхографии.
73. Изолированный митральный стеноз. Рентгенологическая картина гемодинамических нарушений.
74. Рентгенологические симптомы отека легких.
75. Диагностическая флюорография при исследовании легких и средостения.
76. Рентгенологические симптомы периферической формы рака.
77. Рентгенологические этапы нарушения бронхиальной проходимости.
78. Показания к бронхографии у детей.
79. Специальные методы исследования, применяемые при заболевании сердца.
80. Рентгенологическая семиотика при травматическом повреждении легочной ткани.
81. Рентгенологическая симптоматика при тромбоэмболии легочной артерии.
82. Рентгенологические симптомы плевропневмонии.
83. Рентгенологические симптомы перикардита.

84. Синдромы патологии корней легких.
85. Рентгенологическая семиотика бронхопневмонии.
86. Рентгенологические симптомы рака антрального отдела желудка.
87. Рентгенологическое исследование печени и желчных путей.
88. Синдромы острого живота.
89. Тактика обследования пациента при повреждении почки.
90. Острая лучевая болезнь. Патогенез.
91. Контрастные вещества в рентгенологии.
92. Методика цистографии.
93. Рентгенологические признаки травматического повреждения почки.
94. Тактика обследования при повреждении мочевого пузыря.
95. Методика ретроградной пиелографии.
96. Рентгеноанатомия почек и мочевых путей.
97. Методы рентгенологического исследования придаточных полостей носа.
98. Организация флюорографического обследования населения.