

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:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784ee019bf8a794cb4

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

 /И.П. Черная/  
« 28 » 04 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### Б3.О.02(Г) Сдача 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

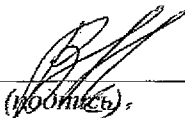
Владивосток, 2022

При разработке рабочей программы Б3.О.02(Г) Сдача 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.02(Г) Сдача 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.02(Г) Сдача государственного экзамена одобрена УМС по программам ординатуры, аспирантуры и магистратуры ординатуры, магистратуры и аспирантуры 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 Б3.О.02(Г) Сдача государственного экзамена

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

**Задачи:** проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и образовательной программой высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология и оценка трудовых действий, установленных профессиональным стандартом Врач-рентгенолог

### 2.2. Место Б3.О.02(Г) Сдача государственного экзамена в структуре ООП университета

2.2.1. Согласно рабочему учебному плану программы ординатуры по специальности **31.08.09 Рентгенология** - Б3.О.02(Г) Сдача государственного экзамена относится к обязательной части Блока 3 Государственная итоговая аттестация.

2.2.2. Для реализации Б3.О.02(Г) Сдача государственного экзамена необходимы знания, умения и навыки, компетенции, сформированные при обучении дисциплинам основной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология

### 2.3. Требования к результатам освоения программы

2.3.1. Государственная итоговая аттестация определяет уровень сформированности у обучающихся предусмотренных ФГОС ВО определенных 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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-5. Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и	ИДК. УК-5 <sub>1</sub> - оценивает собственные личностные и профессиональные ресурсы ИДК. УК-5 <sub>2</sub> - определяет приоритеты

	личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	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 и соблюдать правила информационной безопасности	ИДК. ОПК-1 <sub>1</sub> - осуществляет поиск и обмен информации с использованием профессиональных информационно-коммуникационных технологий ИДК. ОПК-1 <sub>2</sub> - обладает знаниями 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 выполнения 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
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	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 проведения рентгенологических исследований, КТ и МРТ органов и систем организма ИДК. ОПК-4 <sub>3</sub> – знает и оценивает анатомо-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

**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 Здравоохранение (в сфере рентгенология)		
Тип профессиональной деятельности медицинский		
<b>Трудовая функция</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</b>
Вид профессиональной деятельности <b>диагностический, исследовательская, аналитическая, преподавательская</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 плана исследований	ИДК.ПК-2 <sub>1</sub> – определяет план рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического

	<p>лучевой визуализации, оформление заключения путем создания цифровых и жестких копий с дальнейшей архивацией информации</p>	<p>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	Тип профессиональной деятельности <b>медицинский;</b> <b>научно-исследовательский;</b> <b>педагогический</b> Вид профессиональной деятельности <b>диагностическая</b> <b>исследовательская</b>

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

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Государственная итоговая аттестация обучающихся по специальности 31.08.09 Рентгенология по программе подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре проводится в форме государственного экзамена в конце второго года обучения (2 курса).

#### 3.1. Трудоемкость и виды учебной работы

Вид учебной работы	Кол-во зачетных единиц	Кол-во учебных часов
Сдача государственного экзамена		36
<b>ИТОГО</b>	1	36
Вид итогового контроля	государственный экзамен	

### 3.2. Содержание БЗ.О.02(Г) Сдача государственного экзамена по программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология

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. Государственный экзамен проводится в форме междисциплинарного экзамена, который включает разделы основной профессиональной образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится в виде собеседования по теоретическим вопросам специальности (решение клинических ситуационных задач).

### 3.3. Оценочные средства БЗ.О.02(Г) Сдача государственного экзамена по программе ординатуры по специальности 31.08.09 Рентгенология .

Приложение 1. Пример ситуационной задачи к Государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.09 Рентгенология.

### 3.4. Учебно-методическое и информационное обеспечение БЗ.О.02(Г) Сдача 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	Ю. С. Лин, Э. Д.	Медицинская	1	

	диагноз при КТ и МРТ	Эскотт, К. Д. Гарг и др. ; пер. с англ. В. В. Ипатова, А. Л. Сапего ; под ред. Г. Е. Труфанова	литература, 2017.		
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, 2022	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 репозиторий 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.02(Г) Сдача 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

## **4. Методические рекомендации по организации БЗ.О.02(Г) Сдача государственного экзамена**

Сдача государственного экзамена по специальности 31.08.09 Рентгенология проводится в виде собеседования по теоретическим вопросам специальности (решение клинических ситуационных задач). Обучающийся допускается к государственному экзамену после успешного освоения рабочих программ дисциплин (модулей), обучающего симуляционного курса и выполнения программы практики в объеме, предусмотренном учебным планом.

Критерии оценки: «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: обучающийся исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы. «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 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. «Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему поверхностные знания, что не позволяет ему применять приобретенные знания даже по образцу в стандартной ситуации.

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.

## **5. Особенности реализации дисциплины для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

### **5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия/экзамен, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины/сдача экзамена.

### **5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины/экзамена на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий/экзамена для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления.

## Приложение 1.

Пример ситуационной задачи к Государственной итоговой аттестации по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Ви д	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	31.08.09	Рентгенология
К	ПК-1	Составление плана исследований лучевой визуализации, оформление заключения путем создания цифровых и жестких копий с дальнейшей архивацией информации
К	ПК-3	Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических и периодических наблюдений, с определением медицинских показаний для выполнения дополнительных исследований у пациента
Ф	А/01.8	<p>Трудовая функция: проведение и интерпретация результатов диагностических рентгеновских исследований, в том числе компьютерной томографии (КТ), и магнитно-резонансной томографии (МРТ)</p> <p>Трудовые действия:</p> <p>Получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении</p> <p>Получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследование</p> <p>Определение показаний и целесообразности проведения рентгенологического исследования, рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографии по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля.</p> <p>Оформление информированного согласия пациента на проведение исследования</p> <p>Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования, КТ и МРТ, информирование лечащего врача в случае превышения риска в отношении риск/польза. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни.</p> <p>Выбор и составление плана рентгенологического, томографического исследования (КТ или МРТ), адекватного клиническим задачам, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасности</p> <p>Выполнение дистанционных консультаций</p> <p>Оформление заключения рентгенологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>



		<p>Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении рентгенологических исследований</p> <p>Расчет и регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом</p> <p>Создание цифровых и жестких копий рентгенологических, КТ- и МРТ-исследований</p> <p>Архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе</p>
Ф	А/02.8	<p>Трудовая функция: организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) рентгенологических исследований при осмотрах здоровых и больных</p> <p>Трудовые действия:</p> <p>Получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого</p> <p>Определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое</p> <p>Использование рентгенологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды и формирования групп риска развития профессиональных заболеваний</p> <p>Выполнение и интерпретация результатов рентгенологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения</p> <p>Выполнение рентгенологических исследований по медико-социальным показаниям</p> <p>Выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты)</p> <p>Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ</p> <p>Регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения</p> <p>Определение и обоснование необходимости в дополнительных рентгенологических исследованиях</p> <p>Использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования</p> <p>Подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического рентгенологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного</p>
И		<b>ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ</b>
У		<p>Мужчина 50 лет. Жалобы на повышенную утомляемость, кашель, субфебрильную температуру, потливость.</p> <p>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.</p>

		Больному проведена МСКТ органов грудной полости. К задаче прилагается диск с исследованием.
В	1	Какой патологический процесс представлен в исследовании?
Э		МСКТ картина инфильтративно-очагового туберкулеза легких.
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Формулирует заключение с указанием фазы патологического процесса.
P1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»: формулирует заключение в основном правильно, не полностью указывает фазу патологического процесса. для оценки «удовлетворительно»: формулирует заключение не полностью, не знает фазу патологического процесса.
P0	неудовлетворительно	Не может определить патологический процесс.
В	2	Определите локализацию патологических процессов.
Э		Множественные разнокалиберные очаги во всех отделах обоих легких. Участки кальцинации: в верхней доле левого легкого (С1+2) в нижней доле левого легкого (С6) в верхней доле правого легкого
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Полностью определяет локализацию патологических процессов.
P1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»: указывает локализацию нескольких очагов в полном объеме. для оценки «удовлетворительно»: возникают сложности с определением локализации патологического процесса.
P0	неудовлетворительно	Не может определить локализацию.
В	3	Какими структурными нарушениями характеризуется патологический процесс и насколько они обратимы?
Э		Множественные разнокалиберные очаги солидного типа, больше в верхних долях, расположенные преимущественно перибронхиально с тенденцией к слиянию с образованием крупных инфильтратов с участками кальцинации.
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Перечисляет в полном объеме все структурные изменения с указанием локализации.
P1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»: перечисляет не в полном объеме структурные изменения с указанием локализации. для оценки «удовлетворительно»: перечисляет структурные изменения без указания локализации.
P0	неудовлетворительно	Не может определить ни одного структурного нарушения патологического процесса и насколько они обратимы.
В	4	Постройте дифференциально-диагностический ряд, насколько контрастное усиление (КУ) повышает диагностическую ценность исследования?
Э		Пневмония, опухолевый процесс, саркоидоз, другие формы туберкулеза. При КУ будет характерное для каждого процесса накопление

		контрастного препарата.
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. В полном объеме сформировал дифференциально-диагностический ряд. Оценил диагностическую важность КУ при исследовании.
P1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»: в неполном объеме формирует дифференциально-диагностический ряд; оценка КУ без пояснений. для оценки «удовлетворительно»: в неполном объеме формирует дифференциально-диагностический ряд; пренебрегает важностью КУ
P0	неудовлетворительно	Не может сформировать дифференциально-диагностический ряд.
B	5	Сформулируйте рекомендации для дальнейшей тактики обследования и лечения пациента?
Э		Консультация фтизиатра. Лабораторные данные (диаскин-тест, микроскопия и посев мокроты на КУМ). Химиотерапия. КТ-контроль через 2-3 мес.
P2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос. Правильно и в полном объеме формирует врачебную.
P1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо»: правильно формирует тактику, но не указывает лечение и сроки КТ-контроля. для оценки «удовлетворительно»: в неполном объеме формирует тактику, без указания лабораторных данных, лечения и сроков КТ-контроля.
P0	неудовлетворительно	Не может определить тактику ведения пациента.
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	