

федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Волгоградский государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»  
директор Института ИМФО  
Н.И. Свиридова



«29» свч 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины: **Рентгенология**

Вариативная часть дисциплины по выбору основной профессиональной образовательной программы (Б1.В.ДВ.2.) подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.36 Кардиология**

Квалификация (степень) выпускника: **врач-кардиолог**

Кафедра: **Кафедра кардиологии, сердечно-сосудистой и торакальной хирургии Института непрерывного медицинского и фармацевтического образования**

Форма обучения – очная

Семинары: 72 часа

Самостоятельная работа: 36 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 3 (з.ед.) 108 часов

Для обучающихся 2020, 2021, 2022 годов поступления  
(актуализированная редакция)

Волгоград, 2023



## Содержание

	Пояснительная записка
1	Цель и задачи дисциплины
2	Результаты обучения
3	Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы
4	Общая трудоемкость дисциплины
5	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся
6	Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций
7	Содержание дисциплины
8	Образовательные технологии
9	Оценка качества освоения программы
10	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
11	Материально-техническое обеспечение дисциплины
12	Приложения
12.1	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.2	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
12.3	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.4	СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.5	СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
12.6	АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

## **Пояснительная записка**

Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования (ординатура) по специальности «Кардиология» разработана в соответствии с ФГОС специальности 31.08.36 «Кардиология», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014г. №1078 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.10.2014 N 34406) и порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам ординатуры (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 1 ноября 2013 г. N 30304).

### **1. Цель и задачи дисциплины «Рентгенология»**

Целью освоения дисциплины «Рентгенология» является подготовка квалифицированного врача–кардиолога, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС ВО, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности: первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой, а также специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

#### ***Задачи программы ординатуры 31.08.36 «Кардиология»:***

- Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
- Подготовить врача-специалиста по кардиологии к самостоятельной профессиональной деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациента.
- Сформировать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих

врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

- Сформировать базовые, фундаментальные медицинские знания, формирующие профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи:

**профилактическая 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;

**диагностическая деятельность:**

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения пропедевтическими, лабораторными, инструментальными и иными методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
- диагностика беременности;
- проведение медицинской экспертизы;

**лечебная деятельность:**

- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

**реабилитационная деятельность:**

- проведение медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения;

**психолого-педагогическая деятельность:**

- формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

#### **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.

## **2. Результаты обучения**

В результате освоения дисциплины «Рентгенология» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

### **универсальные компетенции (УК)**

- ✓ готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

### **профессиональные компетенции (ПК):**

#### **профилактическая деятельность:**

- ✓ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- ✓ готовность к проведению профилактических медицинских осмотров,

диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения (ПК-2);

диагностическая деятельность:

- ✓ готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК- 5);

реабилитационная деятельность:

- ✓ готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации (ПК-8);

**Формирование вышеперечисленных универсальных и профессиональных компетенций врача-специалиста кардиолога предполагает овладение ординатором системой следующих знаний, умений и владений:**

**Знания:**

- ✓ эпидемиологию сердечно-сосудистых заболеваний в РФ и в данном конкретном регионе, где работает врач (ПК1);
- ✓ основы медицинской этики и деонтологии (ПК2);
- ✓ основы нормальной и патологической анатомии и физиологии, взаимосвязь функциональных систем организма (ПК1);
- ✓ теоретические основы кардиологии (ПК1);
- ✓ современную классификацию заболеваний (ПК1);
- ✓ этиологию, патогенез и клиническую симптоматику основных заболеваний взрослых (ПК1);
- ✓ генетические аспекты сердечно-сосудистых заболеваний (ПК1);
- ✓ общие методы исследования, функциональные методы исследования в норме и при патологии (ПК5);
- ✓ специальные методы исследования (рентгенологические, ультразвуковые, биохимические и др.) (ПК5);
- ✓ дифференциальную диагностику сердечно-сосудистых заболеваний (УК1, ПК1, ПК5);
- ✓ принципы медико-социальной экспертизы и реабилитации больных (ПК8);

- ✓ методы раннего выявления заболеваний при массовом профилактическом обследовании населения (ПК2, ПК8);
- ✓ диспансерное наблюдение за больными, проблемы профилактики (ПК2, ПК8);
- ✓ основы немедикаментозной терапии, лечебной физкультуры, санаторно-курортного лечения (ПК8);

#### **Умения:**

- ✓ получать исчерпывающую информацию о заболевании (ПК1);
- ✓ выявлять возможные причины заболевания: применять объективные методы обследования больного, выявлять характерные признаки заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи и интенсивной терапии (ПК1, ПК5);
- ✓ выработать план ведения больного в амбулаторно-поликлинических учреждениях и в стационаре, определять необходимость применения специальных методов обследования (ПК5, ПК6);
- ✓ интерпретировать результаты лабораторно-клинических методов исследования (ПК5);
- ✓ интерпретировать результаты специальных методов исследования (ультразвуковые, лабораторные, рентгенологические и др.) (ПК5);
- ✓ проводить дифференциальную диагностику, обосновывать клинический диагноз, схему, план, тактику ведения больного (ПК1, ПК5);
- ✓ осуществлять меры по комплексной реабилитации больного (ПК8);
- ✓ оформлять необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению (ПК2);

#### **Владения:**

- ✓ методикой сбора и анализа жалоб, анамнеза (ПК1);
- ✓ методикой объективного обследования больного (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) (ПК5);
- ✓ методикой проведения квалифицированного диагностического поиска для выявления заболеваний на ранних стадиях при типичных, а также малосимптомных и атипичных проявлениях болезни, используя клинические,

лабораторные и инструментальные методы в адекватном объеме (ПК5);

- ✓ методикой правильной формулировки установленного диагноза с учетом международной классификации болезней, проведения дополнительного обследования и назначения адекватного лечения (ПК5);
- ✓ способностью выбора в решении вопроса о необходимости амбулаторного или стационарного режима лечения, экспертизы трудоспособности (ПК5);
- ✓ способностью и готовностью интерпретировать результаты современных диагностических технологий, понимать стратегию нового поколения лечебных и диагностических препаратов (ПК5);
- ✓ навыками оформления первичной и текущей документации и оценки эффективности диспансерного наблюдения (ПК2).

## Содержание и структура компетенций

Коды компетенций	Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
		знать	уметь	владеть
УК-1	готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. основные понятия, используемые в кардиологии;</li> <li>2. особенности сердечно-сосудистой системы человека;</li> <li>3. основные принципы функционирования сердечно-сосудистой системы, ее взаимосвязь с другими органами и системами;</li> <li>4. научные идеи и тенденции развития кардиологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника;</li> <li>2. избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач;</li> <li>3. управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников);</li> <li>4. использовать системный комплексный подход при постановке диагноза и назначении необходимой терапии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации;</li> <li>2. навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач;</li> <li>3. навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников);</li> <li>4. владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</li> </ol>
ПК-1	готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. причины возникновения соматических заболеваний;</li> <li>2. патогенез, ведущие клинические проявления, методы диагностики, лабораторные показатели и исходы основных заболеваний сердечно-сосудистой системы человека;</li> <li>3. методы профилактики соматических заболеваний ;</li> <li>4. методы ранней диагностики и скрининга патологии сердечно-сосудистой системы;</li> <li>5. группы риска по развитию различных сердечно-сосудистых заболеваний у взрослого населения.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. проводить консультации с больными по вопросам заболевания и проводимого лечения;</li> <li>2. проводить беседы с пациентами по вопросам первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>3. осуществлять профилактические и лечебные мероприятия с учетом сопутствующей патологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. методами профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>2. методами выявления сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>3. методами ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>4. навыками работы в группах риска по развитию сердечно-сосудистых заболеваний;</li> </ol>
ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. этиологию, патогенез, ведущие клинические проявления, методы диагностики, лабораторные показатели и исходы основных сердечно-сосудистых заболеваний человека;</li> <li>2. основы фармакотерапии при различных формах сердечно-сосудистой патологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. проводить консультации с больными по вопросам заболевания и проводимого лечения;</li> <li>2. проводить беседы с пациентами по вопросам первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>3. осуществлять профилактические и лечебные мероприятия с учетом сопутствующей патологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. навыками профилактики сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>2. навыками диспансеризации пациентов, с различной сердечно-сосудистой патологией.</li> </ol>

<p><b>ПК-5</b></p>	<p>готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. возрастные особенности сердечно-сосудистой системы, общие закономерности патогенеза наиболее распространенных заболеваний человека;</li> <li>2. клиническую симптоматику и патогенез основных сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>3. основные методы лабораторной и инструментальной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>4. основные дифференциально-диагностические критерии различных сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>5. современные классификации различных сердечно-сосудистых заболеваний;</li> <li>6. основы фармакотерапии при различных формах сердечно-сосудистой патологии.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. определять клинические симптомы и синдромы, характерные для различных гастроэнтерологических заболеваний;</li> <li>2. назначать методы обследования, необходимые для диагностики разных гастроэнтерологических заболеваний; у населения;</li> <li>3. планировать лабораторное и функциональное обследование лиц различного возраста;</li> <li>4. правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования при наиболее часто встречающихся у населения гастроэнтерологических заболеваниях.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. навыками определения симптомов, характерных для различной гастроэнтерологической патологии;</li> <li>2. методикой сбора гастроэнтерологического анамнеза, в том числе у детей раннего возраста;</li> <li>3. навыками проведения клинического обследования при различной гастроэнтерологической патологии;</li> <li>4. дифференциальной диагностикой основных гастроэнтерологических заболеваний человека;</li> <li>5. навыками интерпретации результатов обследования у пациентов гастроэнтерологического профиля;</li> <li>6. навыками формулировки диагноза в соответствии с современными классификациям и рекомендациями.</li> </ol>
<p><b>ПК-8</b></p>	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. принципы и методы санаторно-курортного лечения, показания и противопоказания к применению данных методов лечения и реабилитации.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. определять необходимость и вид санаторно-курортного лечения при разных вариантах течения и нозологиях кардиологических состояний.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. методологией проведения медицинской реабилитации пациентов кардиологического профиля;</li> <li>2. алгоритмами применения санаторно-курортного лечения при разных вариантах течения и нозологиях кардиологических состояний.</li> </ol>

### **3. Место раздела дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Рентгенология» относится к блоку Б1 вариативной части ОПОП дисциплины по выбору.

### **4. Общая трудоемкость дисциплины 108 академических часов**

(72 \_\_\_\_\_ академических часа аудиторной работы, 36 часов самостоятельной работы).

### **5. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.**

Виды учебной работы	Всего часов	Курс		
		1	2	
Семинары	72	72	0	
Самостоятельная работа (всего)	36	36	0	
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>часы</b>	108	108	0
	<b>зачетные единицы</b>	3	3	0

### **6. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций.**

Список сокращений:

**Учебно-тематический план дисциплины « Рентгенология » (в академических часах)  
и матрица компетенций**

	Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа студента	Экзамен	Итого часов	Формируемые компетенции по ФГОС												Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Текущий и рубежный контроль успеваемости						
		лекции	семинары					УК			ПК										Формы контроля	Рубежный контроль					
								1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой
<i>Б 1.В.ДВ.2</i>	<i>Рентгенология</i>		72	72	36		108	+			+	+			+								С	С			+
<i>Б 1.В.ДВ.2.1</i>	Рентгенография в кардиологии			48	24		72	+			+	+			+								РКС, Р, С	Т, С, ЗС			+
<i>Б 1.В.ДВ.2.2</i>	Коронароангиография			24	12		36	+			+	+			+								РКС, Р, С	Т, С			+

**Образовательные технологии, способы и методы обучения:**

РКС - разбор клинических случаев,

Р - подготовка и защита рефератов,

С - семинары

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:**

Т – тестирование,

ЗС – решение ситуационных задач,

С – собеседование по контрольным вопросам

## 7. Содержание дисциплины Б1.В.ДВ.2. «Рентгенология»

№№ п\п	Наименование модуля, темы и вопросов, изучаемых на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся (СР)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			Форма контроля	Компетенции
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1.	<p><b>Б 1.В.ДВ.2.1</b>  <b>Рентгенография в кардиологии</b>  Тема 1.  Рентгенологические методы исследования в кардиологии. Общие сведения.  Тема 2.  Радиоизотопные методы исследования в кардиологии. Общие сведения.  Тема 3.  Показания и противопоказания основных рентгенологических методов исследования в кардиологии.  Тема 4.  Рентгенография грудной полости.  Тема 5.  Магнитно-резонансная томография сердца.  Тема 6.  Компьютерная томография сердца.  Тема 7.  Радионуклидная диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Сцинтиграфия миокарда.  Тема 8.  Вентрикулография. Методика проведения. Осложнения.</p>		48	24	Т, С	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8
2.	<p><b>Б 1.В.ДВ.2.2</b>  <b>Коронароангиография</b>  Тема 1.  Коронарография сосудов сердца. Общие сведения. Сроки и техника выполнения.  Тема 2.  Факторы определяющие показания для проведения к коронарографии.  Тема 3.  Коронарография сосудов сердца. Осложнения процедуры.  Тема 4.  Противопоказания для проведения коронарографии сосудов сердца.</p>		24	12	Т, С	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8

## **8. Образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии: семинарское занятие, самостоятельная работа ординаторов:

- ✓ Семинарские занятия имеют целью закрепить теоретические знания, сформировать у ординатора необходимые профессиональные умения и навыки клинического мышления. С этой целью в учебном процессе используются интерактивные формы занятий: дискуссия, решение ситуационных задач и разбор конкретных ситуаций. Расписание семинарских занятий формируется подразделением, реализующими дисциплину, в начале учебного года в соответствии учебно-тематическим планом дисциплины и размещается в ЭИОС.
- ✓ В рамках изучения дисциплины предусмотрена возможность обучения на научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, мастер-классах экспертов и специалистов в области лучевой диагностики.
- ✓ Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины. Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно. Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

## **9. Оценка качества освоения дисциплины**

Оценка качества освоения дисциплины «Рентгенология» обучающимися включает текущий контроль успеваемости и зачет.

1. Текущий контроль успеваемости - контроль знаний обучающихся в процессе освоения дисциплины.

**Формы текущего и рубежного контроля успеваемости:**

- ЗС – решение ситуационных задач,  
С – собеседование по контрольным вопросам,  
Т – тестирование,  
Р – реферат.

2. Зачет - выявляет результаты выполнения ординатором учебного плана и уровень сформированности компетенций. Процедура зачета включает устное собеседование с ординатором, демонстрацию ординатором практических навыков, предусмотренных учебным планом. Зачет является формой рубежного контроля успеваемости, результат которого учитывается при промежуточной аттестации ординатора.

**Перечень оценочных средств**

Код в ОПОП	Модуль ОПОП	Форма контроля успеваемости	Перечень оценочных средств (ФОС)	Оцениваемые компетенции
<i>Б 1.В.ДВ.2.1</i>	Рентгенография в кардиологии	Промежуточный контроль	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Тестовые задания; 3. Ситуационные клинические задачи.	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8
<i>Б 1.В.ДВ.2.2</i>	Коронароангиография			
<i>Б 1.В.ДВ.2.</i>	Дисциплина «Рентгенология»	Зачет		

Прием зачета проводится на последнем занятии дисциплины, в котором предусмотрена данная форма контроля успеваемости. Форма и порядок проведения зачета определяется кафедрой самостоятельно в зависимости от содержания дисциплины, целей и особенностей ее изучения, используемой технологии обучения. Результаты сдачи зачета заносятся в зачетную ведомость.

**Критерии оценки сформированности компетенций в результате  
освоения дисциплины и шкала оценивания**

<b>Перечень компетенций</b>	<b>Критерии их сформированности</b>	<b>Оценка по 5-ти бальной шкале</b>	<b>Аттестация</b>
УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-8	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### **а) Основная литература:**

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html>
2. Трутень, В. П. Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6098-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460986.html> <sup>1</sup>
3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html> <sup>2</sup>

### **б) Дополнительная литература:**

1. Лютая Е. Д. Рентгеноанатомия органов и структурных образований в анатомии человека : учеб. пособие / Лютая Е. Д., Краюшкин А. И., Перепёлкин А. И. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 34, [2] с. – Текст : непосредственный. <sup>3</sup>
2. Терновой, С. К. Томография сердца / Терновой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4608-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446089.html> <sup>4</sup>
3. Барканова О. Н. Рентгенологическая диагностика туберкулеза легких [Текст] : учеб. пособие / Барканова О. Н., Гагарина С. Г., Попкова Н. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 96, [4] с. : ил. – Режим доступа: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED\\_%E4%E8%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0\\_%F2%F3%E1%E5%F0%EA%F3%EB%E5%E7%E0\\_%EB%E5%E3%EA%E8%F5\\_2016&MacroAsc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED_%E4%E8%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0_%F2%F3%E1%E5%F0%EA%F3%EB%E5%E7%E0_%EB%E5%E3%EA%E8%F5_2016&MacroAsc=A&DbVal=47)
4. Лютая Е. Д. Рентгеноанатомия органов и структурных образований в анатомии человека [Текст] : учеб. пособие / Лютая Е. Д., Краюшкин А. И., Перепёлкин А. И.

и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 34, [2] с. –

Режим доступа :

[http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED%EE%E0%ED%E0%F2%EE%EC%E8%FF\\_%EE%F0%E3%E0%ED%EE%E2\\_%E8\\_%F1%F2%F0%F3%EA%F2%F3%F0%ED\\_%EE%E1%F0%E0%E7%EE%E2%E0%ED%E8%E9\\_2016&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED%EE%E0%ED%E0%F2%EE%EC%E8%FF_%EE%F0%E3%E0%ED%EE%E2_%E8_%F1%F2%F0%F3%EA%F2%F3%F0%ED_%EE%E1%F0%E0%E7%EE%E2%E0%ED%E8%E9_2016&MacroAcc=A&DbVal=47)

<sup>1</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология»

по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

<sup>2</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология»

по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

<sup>3</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология»

по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

<sup>4</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология»

по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

## **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

1. <http://www.studentlibrary.ru/> (ЭБС «Консультант студента»)
2. <https://e.lanbook.com/> ЭБС «Лань»
3. [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp) ЭБС «eLibrary»
4. <https://scardio.ru/> Российское кардиологическое общество.

## **Электронные версии журналов:**

1. Библиотека радиологии образовательных ресурсов.  
<http://www.radiologyeducation.com/>
2. Библиотека врача <http://meduniver.com/>
3. Журнал. Медицинская визуализация [www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp](http://www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp)
4. Журнал. Радиология - Практика - [www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp](http://www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp)
5. Архив диагностических изображений - <http://www.medimage.ru>
6. Журнал: «[Вестник рентгенологии и радиологии](http://www.russianradiology.ru)» [www.russianradiology.ru](http://www.russianradiology.ru)

7. Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР): [www.russian-radiology.ru](http://www.russian-radiology.ru)
8. Общество специалистов по лучевой диагностике [www.radiologia.ru](http://www.radiologia.ru)
9. Российский электронный журнал лучевой диагностики [www.rejr.ru](http://www.rejr.ru)
10. "МедиаСфера" <http://www.madiasphera.aha.ru>

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для семинарских занятий используются учебные комнаты кафедры, а также специализированные помещения отделений клинической базы ГБУЗ "Волгоградский областной клинический госпиталь ветеранов войн» г. Волгоград, ул. Землячки 82.

Перечень материально-технических средств для: чтения лекций: мультимедийные комплексы; проекционная аппаратура, аудиосистема; проведения семинарских занятий: мультимедийные комплексы, аудио- и видеоаппаратура и другие технические средства обучения; Комплекты основных учебных документов. Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам, комплекты результатов лучевых методов исследования.

## 12. Приложения

### 12.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

##### Перечень вопросов для устного собеседования:

<p><b>Б 1.В.ДВ.2.1</b> Рентгенография в кардиологии</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Диагностические программы и схемы лучевого обследования при поражениях сердца</li><li>2. Рентгенография в кардиологии. Основные вопросы.</li><li>3. Рентгенография сердца.</li><li>4. Показания основных рентгенологических методов исследования в кардиологии.</li><li>5. Противопоказания рентгенографии сердца.</li><li>6. Рентгенография грудной полости.</li><li>7. Магнитно-резонансная томография сердца.</li><li>8. Компьютерная томография сердца.</li><li>9. Сцинтиграфия миокарда.</li><li>10. Вентрикулография. Методика проведения.</li><li>11. Вентрикулография. Осложнения.</li><li>12. Современное состояние и перспективы рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердечно - сосудистой системы.</li></ol>
<p><b>Б 1.В.ДВ.2.2</b> Коронароангиография</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>13. Коронарография сосудов сердца. Сроки и техника выполнения.</li><li>14. Коронарография сосудов сердца Осложнения процедуры.</li><li>15. Факторы определяющие показания для проведения к коронарографии.</li><li>16. Противопоказания для проведения коронарографии сосудов сердца.</li><li>17. Показания к коронарографии у больных, страдающих нестабильной стенокардией.</li><li>18. Осложнения коронарографии.</li><li>19. Риски и последствия коронарографии.</li><li>20. Рекомендации после выполнения коронарографии.</li></ol>

##### Банк тестовых заданий (с ответами)

<p><b>Б 1.В.ДВ.2.</b> <b>«Рентгенология»</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Поликардиография по Блумбергу (фазовый анализ систолы левого желудочка) предусматривает регистрацию:<ol style="list-style-type: none"><li>1- ЭКГ,ФКГ и каротидной сфигмограммы.</li><li>2- ЭКГ,ФКГ и кривой венного пульса.</li><li>3- ЭКГ,ФКГ и апекскардиограммы.</li><li>4- Векторкардиограммы, ФКГ и апекскардиограммы.</li></ol></li><li>2. Метод векторкардиографии имеет наибольшую ценность при:<ol style="list-style-type: none"><li>1- Анализе нарушений ритма сердца.</li><li>2- Анализе нарушений АВ-проводимости.</li><li>3- Выявлении преходящей ишемии миокарда.</li><li>4- <b>Диагностике инфаркта миокарда.</b></li></ol></li><li>3. Выявление линий Керли при рентгенографии грудной клетки свидетельствует о:<ol style="list-style-type: none"><li>1- Гипертензии в системе легочной артерии.</li><li>2- Гиповолемии малого круга кровообращения.</li></ol></li></ol>
--	---

- 3- Воспалительных изменениях в легких.
- 4- **Венозном застое в малом круге кровообращения.**
4. В передней прямой проекции при рентгенографии грудной клетки вторая дуга по левому контуру образована:
  - 1- Ушком левого предсердия.
  - 2- Дугой аорты.
  - 3- Нисходящей аортой.
  - 4- **Легочной артерией.**
5. При радионуклидной вентрикулографии можно определить:
  - 1- Ударный объем левого желудочка.
  - 2- Минутный объем левого желудочка.
  - 3- Сердечный индекс.
  - 4- Фракцию выброса желудочков.
  - 5- **Все перечисленное.**
6. Метод радионуклидной вентрикулографии позволяет оценивать:
  - 1- Только глобальную функцию левого желудочка.
  - 2- Только регионарную сократимость левого желудочка.
  - 3- **И то, и другое.**
  - 4- Ни то, и ни другое.
7. Наиболее информативным для визуализации очага некроза в миокарде является:
  - 1- Перфузионная сцинтиграфия миокарда с таллием-201.
  - 2- **Сцинтиграфия миокарда с технецием-99м - пирофосфатом.**
  - 3- Радионуклидная вентрикулография.
  - 4- Ни одно из перечисленных.
  - 5- Все перечисленное.
8. Перфузионная сцинтиграфия миокарда с таллием-201 в условиях дозированной физической нагрузки по сравнению с классическим ЭКГ-тестом с физической нагрузкой характеризуется:
  - 1- Более высокой чувствительностью, но меньшей специфичностью.
  - 2- Более низкой чувствительностью, но большей специфичностью.
  - 3- **Более высокой чувствительностью и специфичностью.**
  - 4- Более низкой чувствительностью и специфичностью.
9. Для оценки сократительной функции левого желудочка методом термодилуции:
  - 1- Необходима катетеризация левого желудочка.
  - 2- Необходима катетеризация левого желудочка и левого предсердия.
  - 3- **Достаточно катетеризации легочной артерии.**
  - 4- Необходима катетеризация обоих желудочков.
10. При селективной коронароангиографии введение контрастного вещества производится в:
  - 1- Кубитальную вену.
  - 2- Устье аорты.
  - 3- Устье аорты и ствол левой коронарной артерии.
  - 4- **Раздельно в устье правой и левой коронарных артерий.**
11. Методика чреспищеводной электрокардиостимуляции позволяет оценить функцию синусового узла с помощью определения:
  - 1- Времени восстановления функции синусового узла.
  - 2- Корригированного времени восстановления функции синусового узла.
  - 3- Времени синоатриального проведения.
  - 4- **Всех перечисленных параметров.**
  - 5- Ни одного из перечисленных.
12. Использование чреспищеводной электростимуляции сердца для

- диагностики ИБС целесообразно при:
- 1- Высокой артериальной гипертонии.
  - 2- Перемежающейся хромоте.
  - 3- Тромбофлебите нижних конечностей.
  - 4- **Всем перечисленным.**
  - 5- Правильного ответа нет.

13. Наиболее чувствительным методом и диагностики стенокардии напряжения является:
  - 1- 24-часовой мониторинг ЭКГ.
  - 2- **Проба с дозированной физической нагрузкой.**
  - 3- Фармакологические пробы.
  - 4- Холодовая проба.
14. Ультразвуковые колебания хорошо проводятся через:
  - 1- Воздухоносные полости.
  - 2- Костную ткань.
  - 3- **Жидкие среды.**
  - 4- Жировую ткань.
15. Наиболее информативным методом при выявлении выпота в перикард является:
  - 1- Рентгеновский.
  - 2- Фонокардиография.
  - 3- ЭКГ.
  - 4- Физикальное исследование.
  - 5- **Эхокардиография.**
16. Наиболее информативным методом выявления недостаточности митрального клапана является:
  - 1- ЭКГ.
  - 2- Рентгеновское обследование.
  - 3- **Допплеркардиография.**
  - 4- Фонокардиография.
17. В качестве ультразвуковых контрастов можно использовать:
  - 1- Физиологический раствор.
  - 2- Аутокровь.
  - 3- 5% раствор глюкозы.
  - 4- **Все перечисленное.**
18. Феномен предсердно-желудочковой диссоциации можно выявить:
  - 1- Электрокардиографией.
  - 2- Регистрацией внутрисердечной электрограммы.
  - 3- Методом эхокардиографии.
  - 4- **Всеми перечисленными методами.**
19. Наиболее информативным методом диагностики реноваскулярной гипертонии является:
  - 1- МР-томография.
  - 2- Рентгеновская компьютерная томография.
  - 3- **Рентгеноконтрастная аортография.**
  - 4- Изотопная ренография.
20. Для диагностики инфаркта миокарда правого желудочка используется:
  - 1- Эхокардиография.
  - 2- Инвазивное исследование гемодинамики.
  - 3- ЭКГ.
  - 4- **Все вышеперечисленное.**
21. Проба с физической нагрузкой на тредмиле у больных ИБС:
  - 1- Значительно более информативна, чем проба с нагрузкой на велоэргометре.
  - 2- Значительно уступает по информативности пробе на велоэргометре.

- 3- **Практически равноценна пробе на велоэргометре.**
22. Более точно оценить функциональные возможности больного ИБС позволяет:
- 1- **Проба с нагрузкой на велоэргометре.**
  - 2- Чреспищеводная электрокардиостимуляция.
  - 3- 24-часовое мониторирование ЭКГ.
  - 4- Перечисленные методы практически равноценны.
23. Суточное холтеровское мониторирование ЭКГ дает возможность диагностировать:
- 1- Безболевою ишемию миокарда.
  - 2- Нарушения ритма сердца.
  - 3- **И то, и другое.**
  - 4- Ни то, и ни другое.
24. Критериями положительной велоэргометрической пробы при диагностике ИБС являются:
- 1- Возникновение пароксизма желудочковой тахикардии.
  - 2- **Горизонтальная депрессия сегмента ST в одном или нескольких отведениях 1 мм и более.**
  - 3- Развитие синкопального состояния.
  - 4- Появление одышки.
  - 5- Все перечисленное.
25. Показания к проведению эхокардиографии:
- 1- **Заболевания сердца и прилежащих к сердцу магистральных сосудов.**
  - 2- Бронхиальная астма.
  - 3- Эпилепсия.
26. Допплерография – это метод, позволяющий оценить:
- 1- **Периферическое кровообращение.**
  - 2- Состояние центральной гемодинамики.
27. К функциональным пробам при проведении электроэнцефалографии относятся:
- 1- **Проба гипервентиляцией.**
  - 2- Проба с поворотами и наклонами головы.
  - 3- Проба с нитроглицерином.
  - 4- **Проба с фоностимуляцией.**
  - 5- **Проба с фотостимуляцией.**
28. Показания к проведению ингаляционных проб:
- 1- **Диагностика ранних стадий бронхиальной астмы.**
  - 2- **Контроль эффективности лечебных и профилактических мероприятий.**
  - 3- Обострение бронхолегочного заболевания.
29. Реоэнцефалография – это методика, позволяющая определить:
- 1- Пульсовое кровенаполнение периферических сосудов.
  - 2- **Пульсовое кровенаполнение сосудов головного мозга.**
  - 3- Оценка функционального состояния организма.
30. Электрокардиографическая проба с физической нагрузкой (велоэргометрия) позволяет выявить:
- 1- Нарушение проводимости.
  - 2- **Выявление скрытых форм ИБС.**
  - 3- **Толерантность к физической нагрузке.**

## Банк ситуационных клинических задач

### Задача 1

Женщина 57 лет. Жалобы на боль в груди, одышку, кровохарканье.

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

**Объективно:** состояние больной тяжелое. Цианоз верхней половины туловища, шейные вены набухшие. Одышка до 40 в мин. АД 80/50 мм рт ст, тахикардия до 120 уд/мин. Тоны сердца глухие, акцент второго тона над легочной артерией. На ЭКГ нагрузка на правые отделы сердца.

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

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

**Ваше заключение:**

- А. Центральный рак легкого.
- Б. Отек легкого.
- В. ТЭЛА.**
- Г. Аспирация инородного тела.

### Задача 2

Больной С., 24 года. При поступлении жалобы на головные боли, быструю утомляемость, артериальную гипертензию, гипертонические кризы.

**При обследовании:** анализы крови и мочи без особенностей, на ЭКГ-признаки гипертрофии левого желудочка. При аускультации: грубый систолический шум, проводящийся на сосуды шеи по линии остистых отростков грудных позвонков. При изменении АД систолический градиент между верхними и нижними конечностями составляет 50 мм рт. ст. Пульсация бедренных артерий резко ослаблена.

**При рентгенографии органов грудной клетки:** сердце значительно увеличено в поперечнике, преимущественно за счет левого желудочка, при контрастировании пищевода в прямой проекции на уровне Th на 1,5 см ниже устья левой подключичной артерии определяется сужение аорты в виде песочных часов.

**Ваше заключение:**

- А. Неспецифический аортоартериит.
- Б. Расслаивающая аневризма грудной аорты.
- В. Коарктация аорты.**
- Г. Опухоль заднего средостения.

### Задача 3

Больная С., 51 год, при поступлении жалоб не предъявляет.

**Б 1.В.ДВ.2.**  
**«Рентгенология»**

**При осмотре:** кожа бледная, астенического телосложения. Грудная клетка не деформирована, при пальпации области сердца верхушечный толчок усилен, с-м. " кошачьего мурлыканья". При аускультации интенсивный систолический шум с р. мах. на верхушке сердца и точке Боткина. ЭКГ : признаки гипертрофии левого желудочка, вертикальная ЭОС.

**При обзорной рентгенографии** сердце незначительно увеличено в поперечнике за счет левого желудочка, талия сердца несколько сглажена, легочный рисунок не усилен.

**При левой вентрикулографии:** гипертрофия ЛЖ, в проекции мембранозной части межжелудочковой перегородки определяется сброс контрастного вещества в полость правого желудочка.

**Ваше заключение:**

- А. Открытый атриовентрикулярный канал.
- Б. Дефект межжелудочковой перегородки.**
- В. Стеноз клапана аорты.
- Г. Открытый артериальный проток

#### **Задача 4**

Больной С. 72 года. обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на периодические возникающие загрудинные боли, связанные с физической нагрузкой с иррадиацией в межлопаточную область. Также предъявляет жалобы на нарушения глотания, повышенное слюноотделение, тошноту, рвоту, тяжесть в животе, похудание.

**Объективно:** дыхание жесткое, хрипов нет., ЧСС-52, ЧД-25 в мин, во втором межреберье по ходу проекции аорты выслушивается систолический шум, перкуторно расширение сосудистого пучка вправо. Лабораторные показатели в возрастной пределах нормы.

**На рентгенограмме:** Узурация тел позвонков, умеренный кифоз. В прямой проекции увеличение правого контура аорты, смещение контуров трахеи и левого главного бронха, явления гиповентиляции левого легкого. Во второй косой расширение восходящей аорты, смещение заднего контура до середины позвоночника, отклонение контрастированного пищевода вперед.

**Ваше заключение:**

- А. Аневризма аорты.**
- Б. Лимфогрануломатоз.
- В. Опухоль средостения.
- Г. Аортальный стеноз.
- Д. Мезотелиома аорты.

#### **Задача 5**

Больной М., 26 лет. При поступлении жалобы на выраженную слабость, гиподинамию, возникновение тотального цианоза при минимальной физической нагрузке. При возникновении цианоза присаживается на корточки. Болен с рождения.

**При осмотре** кожа и видимые слизистые цианотичны. С-м " барабанных палочек и часовых стрелок". При аускультации короткий грубый систолический шум над всей поверхностью сердца, р. Мах. во 2-м

	<p>межреберья слева от грудины.</p> <p><b><u>В анализе крови</u></b> повышение гемоглабина до 160 г/л.</p> <p><b><u>На ЭКГ:</u></b> резкое отклонение ЭОС вправо, высокий зубец R, увеличение интервала PQ. На обзорной рентгенограмме: небольшое увеличение размеров сердца, контур ЛЖ заострен и приподнят, легочный рисунок выражен нечетко, тяжесть корней легких. Во 2-й косой проекции-расширенный и гипертрофированный ПЖ и ЛЖ слегка заходящий за тень позвоночника. В 1-й косой проекции отмечено резкое сужение выводного тракта ПЖ, гипоплазия ствола ЛА. Практически одновременно контрастируется полость ЛЖ и аорты, периферический артериальный рисунок легких несколько обеднен.</p> <p><b><u>Ваше заключение:</u></b></p> <p>А. Дефект межжелудочковой перегородки.          Б. Триада Фалло.  <b>В. Тетрада Фалло.</b>          Г. Клапанный стеноз легочной артерии плюс дефект межжелудочковой перегородки.</p>
--	--

### **Критерии и шкала оценивания по оценочному средству.**

#### **1. Тест**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
Согласно БРС ВолгГМУ: -61 – 75% <b>Удовлетворительно (3)</b>	<b>% ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ</b> 61 – 75
- 76 – 90% <b>Хорошо (4)</b>	76– 90
-91-100 <b>Отлично (5)</b>	91 – 100

#### **2. Ситуационная задача**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота знания учебного материала по теме занятия</li> <li>2. Знание алгоритма решения</li> <li>3. Уровень самостоятельного мышления</li> <li>4. Аргументированность решения</li> <li>5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью</li> </ol>
- четырем критериям <b>Хорошо (4)</b>	
-пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	

#### **3. Собеседование**

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткость</li> <li>2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала</li> <li>3. Содержательная точность, то есть научная</li> </ol>

- четырем критериям <b>Хорошо (4)</b>	корректность 4. Полнота раскрытия вопроса 5. Наличие образных или символических опорных компонентов
-пяти или шести критериям <b>Отлично (5)</b>	6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)

**Фонды оценочных средств для контроля освоения ординаторами  
компетенций рабочей программы дисциплины  
«Рентгенология»**

Формируемые компетенции по ФГОС		Т – тестирование	ЗС – решение ситуационных задач,	С – собеседование по контрольным вопросам.
		Тесты	Задачи	Вопросы для собеседования
<b>УК</b>	<b>1</b>	1-30	1-5	1-20
<b>ПК</b>	<b>1</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>2</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>5</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>8</b>	1-30	1-5	1-20

## 12.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Объем самостоятельной работы по дисциплине – 36 часов

Формы контроля – рефераты, дискуссия

Формы выполнения самостоятельной работы определяются направлением научно-исследовательской деятельности и научным руководителем.

Самостоятельная работа ординаторов направлена на совершенствование навыков и умений, полученных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у ординатора рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Для успешного освоения дисциплины ординатору необходимо посещать все контактные занятия и систематически в полном объеме выполнять все задания для самостоятельной работы.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- ✓ изучение теоретического материала дисциплин на семинарах с использованием компьютерных технологий;
- ✓ самостоятельное изучение теоретического материала дисциплин с использованием *Internet-ресурсов*, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- ✓ закрепление теоретического материала при выполнении практических, проблемно-ориентированных, поисковых заданий, подготовка и защита рефератов, участие в работе конференций;
- ✓ интерактивные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития

профессиональных навыков обучающихся;

- ✓ консультации, самостоятельная работа;
- ✓ дискуссии.

### **Вопросы и задания для самоконтроля:**

<b>Б 1.В.ДВ.2.</b> «Рентгенология»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Лучевое исследование функции сердца.</li><li>2. Методика рентгенологического исследования сердца и крупных сосудов.</li><li>3. Рентгеносемиотика заболеваний сердца и крупных сосудов.</li><li>4. Рентгенодиагностика приобретенных пороков сердца.</li><li>5. Рентгенодиагностика врожденных пороков сердца.</li><li>6. Риски и возможные осложнения коронарографии.</li><li>7. Перфузионная сцинтиграфия. Показания и противопоказания.</li><li>8. Методика проведения коронарографии.</li><li>9. Возможные осложнения коронарографии.</li><li>10. Рентгенография грудной полости. Показания.</li></ol>
---------------------------------------	--

### **Перечень дискуссионных тем:**

<b>Б 1.В.ДВ.2.</b> «Рентгенология»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца.</li><li>2. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.</li><li>3. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.</li><li>4. Ангиокардиография. Принципы получения изображения, доступы.</li><li>5. Ангиокардиография. Возможные осложнения, меры их профилактики.</li><li>6. Рекомендации для МРТ сердца и коронарных сосудов.</li><li>7. Методика проведения сцинтиграфии миокарда.</li><li>8. Вентрикулография. Показания и противопоказания.</li><li>9. Радионуклидная диагностика острого тромбоза вен.</li><li>10. КТ- метод исследования сердца и сосудов.</li></ol>
---------------------------------------	--

### **Темы рефератов:**

<b>Б 1.В.ДВ.2.</b> «Рентгенология»	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы.</li><li>2. Лучевые симптомы и синдромы поражений сердца и сосудов.</li><li>3. Диагностические программы исследования сердца, грудной аорты и легочной артерии при основных клинических синдромах.</li><li>4. История развития рентгенэндоваскулярных методов</li></ol>
---------------------------------------	--

	<p>лечения.</p> <p>5. Аномалии и пороки развития коронарных артерий.</p> <p>6. Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудистой системы.</p> <p>7. Коронарография в диагностике атеросклероза.</p> <p>8. Принципы рентгенохирургии, эндоваскулярные вмешательства при заболеваниях магистральных и органных сосудов.</p> <p>9. Перфузионная сцинтиграфия. Показания и противопоказания.</p> <p>10. МРТ- сердца и коронарных сосудов. Преимущества и недостатки исследования.</p>
--	---

### Критерии и шкала оценивания

#### 1. Реферат

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Новизна реферированного текста. 2. Степень раскрытия сущности проблемы. 3. Обоснованность выбора источников. 4. Соблюдение требований к оформлению. 5. Грамотность

#### 2. Дискуссия

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно (3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> - пяти критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Полнота знания учебного материала по теме занятия. 2. Аргументированность. 3. Соблюдение культуры речи. 4. Собственная позиция. 5. Умение изменить точку зрения под влиянием аргументов товарищей.

### **12.3 Методические рекомендации преподавателю по дисциплине**

При реализации образовательных технологий компетентностно-деятельностный подход ориентирован на формирование универсальных и профессиональных компетентностей в соответствии с видом профессиональной деятельности врача-кардиолога и предусматривает использование современных образовательных технологий формирования эффективной коммуникативной компетентности ординаторов.

Обучение базируется на андрагогической модели. Семинарские занятия имеют целью отработку предметно-методических умений и формирование мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-кардиолога.

Самостоятельная работа проводится под руководством преподавателей, включает аудиторную и внеаудиторную работу ординаторов. Самостоятельная работа предназначена как для закрепления предметно-методических умений и формирования мотивационной и практической готовности к профессиональной медицинской деятельности врача-рентгенолога, так и для реализации возможности личностно-профессионального совершенствования и развития карьерного потенциала.

Предусмотрено постоянное совершенствование организации и методики проведения занятий для формирования соответствующих ФГОС компетенций выпускника, с учетом новых достижений науки и потребностей здравоохранения, возрастающих требований и интенсификации учебно-воспитательного процесса.

В процессе изучения дисциплины принципиальное значение имеет систематический контроль качества обучения, для чего используются различные методы текущего и рубежного контроля теоретических знаний и практических умений

ординатора.

Преподавание дисциплины «Рентгенология» строится в соответствии со следующими принципами:

- ✓ принцип модульного и тематического представления профессионально-ориентированного материала;
- ✓ принцип технологичности;
- ✓ принцип организации самостоятельной работы и формирование рефлексивной культуры через систему творческих методик.

Важной составной частью учебной аудиторной и самостоятельной работы является широкое применение современных мультимедийных средств, компьютерных технологий.

Активными и интерактивными формами обучения в данном курсе могут являться как отдельные упражнения на занятии, так и занятия в целом, аудиторные или самостоятельные, с использованием информационных технологий.



## 12.4 СПРАВКА О КАДРОВОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Лопатин Юрий Михайлович	внешний совместитель	Должность заведующий кафедрой, ученая степень доктор медицинских наук, ученое звание профессор	Кардиология Б1.Б.6 Базовая часть (семинары и практика) Б2 Практика Б3 ГИА	Высшее, Таджикский Государственный медицинский институт им. Абуали ибн-Сино Диплом П № 720623 от 21.06.1980, врач лечебник	Ординатура №211 «Терапия» от 30.08.1982 Аспирантура №24/05 «Кардиология» от 28.11.1986 Сертификат специалиста 0134180180302 «Кардиология» от 07.04.2014		
2	Заводчикова Елена Николаевна	совместитель	Должность доцент, ученая степень кандидат медицинских наук, ученое звание отсутствует	Кардиология Б1.Б.6 Базовая часть (семинары) Функциональная диагностика в кардиологии (семинары) Б2 Практика	Высшее, Волгоградский государственный медицинский институт Диплом ИВ № 913222 от 26.06.1984, лечебное дело	ПП «Кардиология» ПП №781724 от 22.12.2006, ПП «Функциональная диагностика» ПП- I № 144278 от 16.06.2007 Сертификат специалиста 0134180183033 «Кардиология» от 11.10.2014		
3	Белобородова Елизавета		Должность доцент,	Рентгенология				

	Викторовна		ученая степень кандидат медицинских наук					
--	------------	--	--	--	--	--	--	--

## Справка

о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы высшего образования – программы ординатуры  
31.08.36 Кардиология, 2022 год набора, очная форма обучения

№ п/п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Время работы в организации	Учебная нагрузка в рамках образовательной программы за весь период реализации (доля ставки)
1					
2					
3					

## **12.5 СПРАВКА О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<b>Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным</b>	<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>

## 12.6 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Согласовано:  
Председатель УМК \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
директор Института НМФО  
\_\_\_\_\_ Н.И.Свиридова

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. « » \_\_\_\_\_ 2023 г.

### ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе  
по дисциплины «Рентгенология»  
на 2023-2024 учебный год

№	Предложение о дополнении или изменении к рабочей программе	Содержание дополнения или изменения к рабочей программе	Решение по изменению или дополнению к рабочей программе
		1. В соответствии с Протоколом кафедрального заседания № 1, добавлены новые источники учебной литературы учебно-методического обеспечения кафедры	<b>а) Основная литература:</b> 1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html</a> 2. Трутень, В. П. Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6098-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460986.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460986.html</a> <sup>1</sup> 3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html</a> <sup>2</sup> <b>б) Дополнительная литература:</b> 1. Лютая Е. Д. Рентгеноанатомия органов и

			<p>структурных образований в анатомии человека : учеб. пособие / Лютая Е. Д., Краюшкин А. И., Перепёлкин А. И. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 34, [2] с. – Текст : непосредственный. <sup>3</sup></p> <p>2. Терновой, С. К. Томография сердца / Терновой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4608-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446089.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446089.html</a> <sup>4</sup></p> <p>См.Приложение 1</p>
--	--	--	---

Протокол утвержден на заседании кафедры  
28 августа 2023 г.

Зав. кафедрой                    Лопатин Ю.М. / \_\_\_\_\_ //ФИО /

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Основная литература:**

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html>
2. Трутень, В. П. Рентгенология : учебное пособие / В. П. Трутень. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-9704-6098-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460986.html> <sup>1</sup>
3. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учебное пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5877-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458778.html> <sup>2</sup>

**б) Дополнительная литература:**

1. Лютая Е. Д. Рентгеноанатомия органов и структурных образований в анатомии человека : учеб. пособие / Лютая Е. Д., Краюшкин А. И., Перепёлкин А. И. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 34, [2] с. – Текст : непосредственный. <sup>3</sup>
2. Терновой, С. К. Томография сердца / Терновой С. К. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-4608-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446089.html> <sup>4</sup>
3. Барканова О. Н. Рентгенологическая диагностика туберкулеза легких [Текст] : учеб. пособие / Барканова О. Н., Гагарина С. Г., Попкова Н. Л. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 96, [4] с. : ил. – Режим доступа: [http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED %E4%E8%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0 %F2%F3%E1%E5%F0%EA%F3%EB%E5%E7%E0 %EB%E5%E3%EA%E8%F5\\_2016&MacroAsc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED %E4%E8%E0%E3%ED%EE%F1%F2%E8%EA%E0 %F2%F3%E1%E5%F0%EA%F3%EB%E5%E7%E0 %EB%E5%E3%EA%E8%F5_2016&MacroAsc=A&DbVal=47)
4. Лютая Е. Д. Рентгеноанатомия органов и структурных образований в анатомии

человека [Текст] : учеб. пособие / Лютая Е. Д., Краюшкин А. И., Перепёлкин А. И. и др. ; ВолгГМУ Минздрава РФ. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ, 2016. - 34, [2] с. –  
Режим доступа :

[http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED%EE%E0%ED%E0%F2%EE%EC%E8%FF\\_%EE%F0%E3%E0%ED%EE%E2\\_%E8\\_%F1%F2%F0%F3%EA%F2%F3%F0%ED\\_%EE%E1%F0%E0%E7%EE%E2%E0%ED%E8%E9\\_2016&MacroAcc=A&DbVal=47](http://library.volgmed.ru/Marc/MObjectDown.asp?MacroName=%D0%E5%ED%F2%E3%E5%ED%EE%E0%ED%E0%F2%EE%EC%E8%FF_%EE%F0%E3%E0%ED%EE%E2_%E8_%F1%F2%F0%F3%EA%F2%F3%F0%ED_%EE%E1%F0%E0%E7%EE%E2%E0%ED%E8%E9_2016&MacroAcc=A&DbVal=47)

<sup>1</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология» по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

<sup>2</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология» по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

<sup>3</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология» по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023

<sup>4</sup> Протокол дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины «Рентгенология» по специальности 31.08.36 Кардиология 2023-2024 учебный год, утвержден на заседании кафедры кардиологии, ССХ и торакальной хирургии ИНМФО, протокол № 1 от 28.08.2023.