

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

Утверждаю

директор Института НМФО

\_\_\_\_\_ Н.И. Свиридова

« 27 » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ПРИНЯТО**

На заседании ученого совета

Института НМФО

№ 18 от « 27 » июня 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины: Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов  
Вариативная часть дисциплины по выбору основной профессиональной образовательной программы (Б1.В.ДВ.1.) подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности: **31.08.12 Функциональная диагностика**

Квалификация (степень) выпускника: **врач - функциональный диагност**

Кафедра: **Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО**

Форма обучения – очная

Семинары: 72 часа

Самостоятельная работа: 36 часов

Форма контроля: зачет с оценкой

Всего: 3 (з.ед.) 108 часов

Для обучающихся 2023, 2024 годов поступления (актуализированная версия)


**Разработчики программы:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра название) (полное
1.	Иваненко Виталий Владимирович	Доцент кафедры	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Зенченко Дмитрий Игоревич	Доцент кафедры	к.м.н.	Лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

**Рабочая программа актуализирована** на заседании кафедры протокол №10 от «23» 05 2024 г

**Рабочая программа обсуждена** на заседании кафедры, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО протокол № 10 от «23» 05 2024 г.

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор

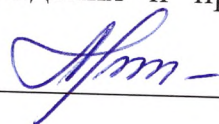
 Е.Д.Лютая

**Рецензент:** д.м.н., профессор кафедры клинической физиологии и функциональной диагностики Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, президент Российской ассоциации специалистов функциональной диагностики Берестень Н.Ф.

**Рабочая программа утверждена** учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № 12 от «27» 06 2024 г.

Председатель УМК \_\_\_\_\_ М.М. Королева

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики

 М.Л. Науменко

**Рабочая программа утверждена** на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 18 от «27» 06 2024 года

Секретарь Ученого совета \_\_\_\_\_  М. В. Кабытова

	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**

1. Рабочая программа послевузовского профессионального образования (ординатура) по дисциплине «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов» разработана в соответствии с ФГОС специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика», утвержденный приказом Минобрнауки России от 02.02.2022 N 108 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.03.2022, регистрационный номер N 67705)

**2. Цель и задачи дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»**

Целью освоения дисциплины «**Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов**» является подготовка квалифицированного врача функциональной диагностики, 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 31.08.12 «Функциональная диагностика»:***

- 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 «**Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов**» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:  
**универсальные компетенции (УК)**

- ✓ Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

### **профессиональные компетенции (ОПК):**

#### *1. медицинская деятельность:*

- ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания
- ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы
- ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы
- ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

- ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения
- ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала
- ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

**Формирование вышеперечисленных универсальных и профессиональных компетенций врача функциональной диагностики предполагает овладение ординатором системой следующих знаний, умений и владений:**

**Знания:**

*1. деятельность в сфере информационных технологий:*

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1)

*2. медицинская деятельность:*

- ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания
- ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы
- ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы
- ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения
- ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения
- ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в

распоряжении медицинского персонала

- ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

### **Умения:**

*1. медицинская деятельность:*

- ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания

- ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы

- ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы

- ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

- ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения

- ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

- ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

### **Владения:**

*1. медицинская деятельность:*

- ОПК-4. Способен проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания

- ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы

- ОПК-6. Способен проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы

- ОПК-7. Способен проводить исследование и оценку состояния функции



пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения

- ОПК-8. Способен проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения

- ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

- ОПК-10. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства

**Содержание и структура компетенций**

Коды компетенций	Название компетенции	Краткое содержание и структура компетенции		
		знать	уметь	владеть
<b>УК-1</b>	Способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Современные теоретические и экспериментальные методы для внедрения собственных и заимствованных результатов иных исследований в клиническую практику	Самостоятельно анализировать и оценивать учебную, научную литературу, использовать сеть Интернет для профессиональной деятельности.	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики.
<b>ОПК-4</b>	способность проводить исследование и оценку состояния функции внешнего дыхания	принципы осуществления	Проводить обследование пациентов с кардиологическими, пульмонологическими, неврологическими заболеваниями, заболеваниями пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения, формулировать заключение, оформлять	Следующими методами: электрокардиография (ЭКГ), включая исследование в дополнительных отведениях и функциональные пробы; фонокардиография (ФКГ); - сфигмография - реовазография (РВГ); - определение параметров центральной гемодинамики; - велоэргометрия

			<p>медицинскую документацию</p>	<p>(ВЭМ); - холтеровское мониторирование; - дистанционная ЭКГ; - реография (тетраполярная, биополярная); - чреспищеводная кардиостимуляция (ЧПС); - ЭКГ-картирование; - Эхокардиография (двухмерная + доплер); - доплеровазография; - вариационная пульсометрия. - электронная пневмотахометрия с регистрацией петли поток-объем; - спирография в закрытой системе (для проведения исследования остаточного объема легких и теста бокового положения); - функциональные диагностические пробы - исследование структуры общей емкости легких; - непрямая фотоксигемометрия; - реография легких; исследование газов выдыхаемого воздуха (O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>); - спировелоэргометрия ; - бодиплетизмография; - исследование диффузионной</p>
--	--	--	---------------------------------	---

				<p>способности легких. - эхоэнцефалография; - ;- электроэнцефалография рутинная с функциональными пробами; - тестирование нервно-мышечной передачи; - - доплерография головного мозга; - вариационная пульсометрия; - стандартная игольчатая электромиография; -- регистрация вызванного кожного симпатического потенциала Алгоритмом определения плана в каждом случае клинико-лабораторного исследования Навыками коллегиального определения тактики лечения на основании данных клиники, различных визуализирующих методик и данных лабораторных исследований.</p>
--	--	--	--	---

<b>ОПК-5</b>	способность проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы	Знает принципы методики сбора жалоб и анамнеза, знает принципы методики определения показаний и противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы	Умеет работать на диагностическом оборудовании	Владеет методикой эхокардиографии, ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки
--------------	---	---	--	--

<b>ОПК-6</b>	способность проводить исследование и оценку состояния функции нервной системы	Знает принципы владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников и представителей).	Умеет работать на диагностическом оборудовании, умеет определять показания и противопоказания	Владеет методикой электромиографии, паллестезиометрии, нерйросонографии
--------------	---	--	---	---

<p><b>ОПК-7</b></p>	<p>способность проводить исследование и оценку состояния функции пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p>	<p>Знает принципы владения методами сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей).</p>	<p>Умеет определять основные клинические проявления заболеваний пищеварительной, мочеполовой, эндокринной систем, органов кроветворения</p>	<p>Владеет методикой проведения диагностических манипуляций</p>
<p><b>ОПК-8</b></p>	<p>способность проводить и контролировать эффективность мероприятий по профилактике и формированию здорового образа жизни, санитарно-гигиеническому просвещению населения</p>	<p>Методы обучения пациентов различных возрастных групп санитарно-гигиеническим правилам; особенностям образа жизни с учетом имеющейся патологии, формирования навыков здорового образа жизни</p>	<p>Проводить мероприятия по профилактике наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществлять оздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом факторов риска в условиях поликлиники и стационара</p>	<p>Навыками составления образовательных программ, проведения тематических школ для больных с целью профилактики заболеваний иммунной системы и формированию здорового образа жизни</p>

<p><b>ОПК-9</b></p>	<p>Способность проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Знает принципы заполнения и работы с медицинской документацией</p>	<p>Умеет осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала должностных обязанностей в распоряжении м</p>	<p>Владеет методикой проведения анализа медико-статистических показателей заболеваемости, смертности и навыками составления плана работы и отчета о работе врача.</p>
<p><b>ОПК-10</b></p>	<p>Способность участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Знает принципы и владеет методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их родственников или законных представителей).</p>	<p>Умеет проводить базовую сердечно-легочную реанимацию</p>	<p>Владеет навыками физического обследования пациентов</p>



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

Дисциплина «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов» относится к блоку Б1 вариативной части ОПОП дисциплины по выбору.

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

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

## **3. 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

4.

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

### **Список сокращений:**

**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

**Учебно-тематический план дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»(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	ОПК				Формы контроля	Рубежный контроль			
									1	4	5			6-10	Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой
								1	4	5	6-10						

<b>Б 1.В. ДВ. 2</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов</b>		72	72	36		108	+	+	+	+	С	С		+
<b>Б 1.В. ДВ. 2.1</b>	<b>Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов</b>			48	24		72	+	+	+	+	РКС, Р, С	Т, С, ЗС		+
<b>Б 1.В. ДВ 2.2</b>	<b>Коронароа нгиография</b>			24	12		36	+	+	+	+	РКС, Р, С	Т, С		+

**1. Содержание дисциплины Б1.В.ДВ.1. «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»**

№ 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	Семинарские занятия	Самостоятельная работа		
1.	<b><i>Б 1.В.ДВ.1.1</i></b> <b>Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов головы и шеи.</b>		48	24	Т, С	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10
2.	<b><i>Б 1.В.ДВ.1.2</i></b> <b>Ультразвуков исследование периферических сосудов</b>		24	12	Т, С	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10

## **2. 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.

## **3. Оценка качества освоения дисциплины**

Оценка качества освоения дисциплины «**Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов**» 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**

<b>Код в ОПОП</b>	<b>Модуль ОПОП</b>	<b>Форма контроля успеваемости</b>	<b>Перечень оценочных средств (ФОС)</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
		Промежуточный контроль	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Тестовые задания;	УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10,
		Зачет	3. Ситуационные клинические задачи.	

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, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10,	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10,	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10,	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10,	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	





## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов / Г. П. Арутюнов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 504 с. - ISBN 978-5-9704-3146-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431467.html> . - Режим доступа : по подписке.
2. Влияние вертеброгенной компрессии позвоночной артерии на гемодинамические параметры сосудов головы и шеи / Р. Е. Калинин [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-3533-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435335.html> . - Режим доступа : по подписке.
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>
4. Кадыков, А. С. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия / А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-5448-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454480.html> . - Режим доступа : по подписке..
5. Коков, Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. серии С. К. Терновой). - ISBN 978-5-9704-1987-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419878.html> . - Режим доступа : по подписке.
6. Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-7916-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html> . - Режим доступа : по подписке.
7. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html> . - Режим доступа : по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Крюкова Е. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6333-8. - Текст : электронный //

- ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL:  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463338.html>
2. Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Маркина Н. Ю., Кислякова М. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с. - (Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-4566-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445662.html> . - Режим доступа : по подписке.
  3. Обрезан, А. Г. Структурная и функциональная патология сосудов / А. Г. Обрезан, Е. К. Серезина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-8053-3, DOI: 10.33029/9704-8053-3-SFP-2023-1-280. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480533.html> . - Режим доступа: по подписке.
  4. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html> . - Режим доступа : по подписке.
  5. Хронические заболевания вен нижних конечностей / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, И. Н. Шанаев, М. В. Лаут. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-7784-7, DOI: 0.33029/9704-7784-7-HZW-2023-1-232. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477847.html> . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
  6. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : нац. рук. / Коков Л. С., Цыганков В. Н., Акинфиев Д. М. и др. ; гл. ред. тома Л. С. Коков; Ассоциация мед. о-в по качеству - АСМОК. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671, [15] с. : ил., цв. ил. – (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. сер. С. К. Терновой). – Текст : непосредственный
  7. Лучевая диагностика : учебное пособие / сост.: Б. Н. Сапранов [и др.] ; под ред. Б. Н. Сапранова. — 2-е изд., стереотип. — Ижевск : ИГМА, 2022. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355235> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для семинарских занятий используются учебные комнаты кафедры, а также специализированные помещения отделений клинической базы ГБУЗ «Волгоградский областной кардиологический центр», г. Волгоград, пр. Университетский, 106.

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

#### Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов

#### Перечень вопросов для устного собеседования:

<p><b>Б 1.В.ДВ.2.1</b> <b>Лучевая</b> <b>диагностика</b> <b>заболеваний сердца</b> <b>и сосудов в</b> <b>кардиологии</b></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> <b>Лучевая</b> <b>диагностика</b> <b>заболеваний сердца</b> <b>и сосудов</b></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)**

**Б 1.В.ДВ.2.**  
**«Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»**

1. Поликардиография по Блюмбергу (фазовый анализ систолы левого желудочка) предусматривает регистрацию:
  1. **ЭКГ,ФКГ и каротидной сфигмограммы.**
  2. ЭКГ,ФКГ и кривой венного пульса.
  3. ЭКГ,ФКГ и апекскардиограммы.
  4. Векторкардиограммы, ФКГ и апекскардиограммы.
2. Метод векторкардиографии имеет наибольшую ценность при:
  1. Анализе нарушений ритма сердца.
  2. Анализе нарушений АВ-проводимости.
  3. Выявлении преходящей ишемии миокарда.
  4. **Диагностике инфаркта миокарда.**
3. Выявление линий Керли при рентгенографии грудной клетки свидетельствует о:
  1. Гипертензии в системе легочной артерии.
  2. Гиповолемии малого круга кровообращения.
  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. Корректированного 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 перечисленном.**
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.



	<p>27. К функциональным пробам при проведении электроэнцефалографии относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Проба гипервентиляцией.</b></li><li>2. Проба с поворотами и наклонами головы.</li><li>3. Проба с нитроглицерином.</li><li>4. <b>Проба с фоностимуляцией.</b></li><li>5. <b>Проба с фотостимуляцией.</b></li></ol> <p>28. Показания к проведению ингаляционных проб:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Диагностика ранних стадий бронхиальной астмы.</b></li><li>2. <b>Контроль эффективности лечебных и профилактических мероприятий.</b></li><li>3. Обострение бронхолегочного заболевания.</li></ol> <p>29. Реоэнцефалография – это методика, позволяющая определить:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Пульсовое кровенаполнение периферических сосудов.</li><li>2. <b>Пульсовое кровенаполнение сосудов головного мозга.</b></li><li>3. Оценка функционального состояния организма.</li></ol> <p>30. Электрокардиографическая проба с физической нагрузкой (велоэргометрия) позволяет выявить:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Нарушение проводимости.</li><li>2. <b>Выявление скрытых форм ИБС.</b></li><li>3. <b>Толерантность к физической нагрузке.</b></li></ol>
--	--

**Б 1.В.ДВ.2.**  
**«Лучевая  
диагностика  
заболеваний сердца и  
сосудов»**

### **Задача 1**

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

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

**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 аскультации: 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.

**При осмотре:** кожа бледная, астенического телосложения. Грудная клетка не деформирована, при пальпации области сердца верхушечный толчок усилен, с-м. " кошачьего мурлыкания". При аускультации интенсивный систолический шум с р. max. 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 венгерулографии:** 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 за грудиные 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 межреберья слева от грудины.

**В анализе крови** повышение гемоглабина до 160 г/л.

**На ЭКГ:** 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, тяжистость 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.

**Ваше заключение:**

А. Дефект межжелудочковой перегородки.

Б. Триада Фалло.

**В. Тетрада Фалло.**

Г. Клапанный стеноз легочной артерии плюс дефект межжелудочковой перегородки.

## Критерии и шкала оценивания по оценочному средству.

### 1. Тест

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

### 2. Ситуационная задача

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. Знание алгоритма решения 3. Уровень самостоятельного мышления 4. Аргументированность решения 5. Умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью

### 3. Собеседование

Шкала оценивания	Критерий оценивания
При соответствии - трем критериям <b>Удовлетворительно(3)</b> - четырем критериям <b>Хорошо (4)</b> -пяти или шести критериям <b>Отлично (5)</b>	1. Краткость 2. Ясная, четкая структуризация материала, логическая последовательность в изложении материала 3. Содержательная точность, то есть научная корректность 4. Полнота раскрытия вопроса 5. Наличие образных или символических опорных компонентов 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**  
**Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов**

<b>Формируемые компетенции по ФГОС</b>		<b>Т</b> – тестирование	<b>ЗС</b> – решение ситуационных задач,	<b>С</b> – собеседование по контрольным вопросам.
		<b>Тесты</b>	<b>Задачи</b>	<b>Вопросы для собеседования</b>
<b>УК</b>	<b>1</b>	1-30	1-5	1-20
<b>ОПК</b>	<b>4</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>5</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>6</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>7</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>8</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>9</b>	1-30	1-5	1-20
	<b>10</b>	1-30	1-5	1-20

## **12.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»**

**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><i>Б 1.В.ДВ.2. «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»</i></b>	<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:**

<p><b>Б 1.В.ДВ.2. «Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»</b></p>	<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:

<p><b>Б 1.В.ДВ.2.</b> <b>«Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»</b></p>	<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 лечения.</li><li>5. Аномалии и пороки развития коронарных артерий.</li><li>6. Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудистой системы.</li><li>7. Коронарография в диагностике атеросклероза.</li><li>8. Принципы рентгенохирургии, эндоваскулярные вмешательства при заболеваниях магистральных и органных сосудов.</li><li>9. Перфузионная сцинтиграфия. Показания и противопоказания.</li><li>10. МРТ- сердца и коронарных сосудов. Преимущества и недостатки исследования.</li></ol>
---	---

### 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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новизна реферированного текста.</li> <li>2. Степень раскрытия сущности проблемы.</li> <li>3. Обоснованность выбора источников.</li> <li>4. Соблюдение требований к оформлению.</li> <li>5. Грамотность</li> </ol>
---	---

## 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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полнота знания учебного материала по теме занятия.</li> <li>2. Аргументированность.</li> <li>3. Соблюдение культуры речи.</li> <li>4. Собственная позиция.</li> <li>5. Умение изменить точку зрения под влиянием аргументов товарищей.</li> </ol>

### **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-функционального диагноста 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-функционального диагноста.

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 функциональной диагностики, 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 **«Лучевая диагностика заболеваний сердца и сосудов»** 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	Должность, ученая степень, ученое звание	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Преподавание на специальности х/направления х подготовки	Перечень реализуемых дисциплин/ практик	Область научных интересов	Контакты для асинхронного взаимодействия с обучающимися (адрес корпоративной электронной почты сотрудника)
1	2	3	4	5	6	7	9
	<i>Иваненко Виталий Владимирович</i>	<i>Доцент кафедры, к.м.н.</i>	<i>Высшее, Лечебное дело, Врач Ординатура «Терапия» «Кардиология» ПП «Функциональная диагностика» ПП «Организация здравоохранения и общественное здоровье»</i>	<i>Ординатура, Повышение квалификации врачей</i>	<i>Функциональная диагностика</i>	<i>Кардиология Функциональная диагностика</i>	<i>vitiva33@gmail. com</i>

	<i>Зенченко Дмитрий Игоревич</i>	<i>Доцент кафедры, К.м.н.</i>	<i>Высшее, Лечебное дело, Врач высшей категории Интернатура «Терапия» ПП «Кардиология» ПП «Функциональн ая диагностика»</i>	<i>Ординатура, Повышение квалификации врачей</i>	<i>Функциональная диагностика Кардиология</i>	<i>Функциональная диагностика Кардиология Терапия</i>	<i>dizenchenko@vo lgmed.ru</i>
	<i>Илюхин Олег Владимирович</i>	<i>Доцент кафедры, К.м.н.</i>	<i>Высшее, Лечебное дело, Врач, Ординатура «Терапия» Аспирантура «Кардиология» ПП «Кардиология» ПП «Функциональн ая диагностика»</i>	<i>Ординатура, Повышение квалификации врачей</i>	<i>Кардиология Функциональная диагностика</i>	<i>Кардиология Функциональная диагностика Терапия</i>	<i>ovilyukhin@volg med.ru</i>



	<i>Дорошенко Дмитрий Иванович</i>	<i>Ассистент кафедры, К.м.н., Доцент</i>	<i>Высшее, Лечебное дело, Врач высшей категории Интернатура «Терапия» Ординатура «Терапия» ПП «Кардиология»</i>	<i>Ординатура, Повышение квалификации врачей</i>	<i>Кардиология</i>	<i>Кардиология Терапия</i>	<i>didoroshenko@v olgmed.ru</i>
	<i>Пром Альберт Киманович</i>	<i>Ассистент кафедры к.м.н.</i>	<i>Высшее, Лечебное дело, Врач Интернатура «Терапия» Ординатура «Терапия» Аспирантура «Кардиология» ПС «Функциональн ая диагностика» ПП «Кардиология»</i>	<i>Ординатура, Повышение квалификации врачей</i>	<i>Функциональная диагностика</i>	<i>Функциональная диагностика</i>	<i>albertprom@yan dex.ru</i>

	<i>Запеевалина Элина Владимировна</i>	<i>Ассистент кафедры</i>	<i>Высшее, Лечебное дело, Врач Интернатура «Терапия» ПП «Функциональна я диагностика»</i>	<i>Ординатура, Повышение квалификации врачей</i>	<i>Функциональная диагностика</i>	<i>Функциональная диагностика</i>	<i>e.zapevalina@ya ndex.ru</i>
--	---	------------------------------	---	--	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

### **Справка**

о работниках из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью  
(профилем) реализуемой программы высшего образования – программы ординатуры  
31.08.36 Функциональная диагностика, 2023 год набора, очная форма обучения

<i>№ n/n</i>	<i>Ф.И.О.</i>	<i>Наименование организации</i>	<i>Должность в организации</i>	<i>Время работы в организации</i>	<i>Учебная нагрузка в рамках образовательной программы за весь период реализации (доля ставки)</i>

1	<i>Иваненко Виталий Владимирович</i>	<i>ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр»</i>	<i>Главный врач</i>	<i>С 1996 г. по настоящее время</i>	<i>1,0</i>
2	<i>Зенченко Дмитрий Игоревич</i>	<i>ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр»</i>	<i>Врач функциональной диагностики</i>	<i>1996 г. по настоящее время</i>	<i>0,241</i>
3	<i>Пром Альберт Киманович</i>	<i>ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр»</i>	<i>Зав. отделением функциональной диагностики</i>	<i>С 1996 г. по настоящее время</i>	<i>0,5</i>

## 12.5 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

Утверждаю:  
Директор Института НМФО

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ Н.И. Свиридова  
«» \_\_\_\_\_ 2024г.

### ПРОТОКОЛ

дополнений и изменений к рабочей программе  
по дисциплины « \_\_\_\_\_ »  
на 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	Пересмотреть перечень основной и дополнительной литературы.	<p>В перечень основной литературы добавить:</p> <p>Арутюнов, Г. П. Диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов / Г. П. Арутюнов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 504 с. - ISBN 978-5-9704-3146-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431467.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970431467.html</a> . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>Влияние вертеброгенной компрессии позвоночной артерии на гемодинамические параметры сосудов головы и шеи / Р. Е. Калинин [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 168 с. - ISBN 978-5-9704-3533-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант</p>	Включить в перечень рекомендуемой литературы

студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435335.html> . - Режим доступа : по подписке.

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>

Кадыков, А. С. Хронические сосудистые заболевания головного мозга. Дисциркуляторная энцефалопатия / А. С. Кадыков, Л. С. Манвелов, Н. В. Шахпаронова - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 288 с. - (Библиотека врача-специалиста). - ISBN 978-5-9704-5448-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454480.html> . - Режим доступа : по подписке..

Коков, Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - (Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии / гл. ред. серии С. К. Терновой). - ISBN 978-5-9704-1987-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419878.html> . - Режим

		<p>доступа : по подписке.</p> <p>Лучевая диагностика : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-7916-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479162.html</a> . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / Терновой С. К. и др. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. - ISBN 978-5-9704-2990-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429907.html</a> . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>В перечень дополнительной литературы добавить:</p> <p>Лучевая диагностика при заболеваниях системы крови / под общ. ред. Крюкова Е. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-6333-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463338.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463338.html</a></p> <p>Маркина, Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Маркина Н. Ю., Кислякова М. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с. - (Карманные атласы по лучевой диагностике) - ISBN 978-5-9704-4566-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445662.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445662.html</a></p>	
--	--	--	--

		<p><a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445662.html">SBN9785970445662.html</a> . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>Обрезан, А. Г. Структурная и функциональная патология сосудов / А. Г. Обрезан, Е. К. Сережина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 280 с. - ISBN 978-5-9704-8053-3, DOI: 10.33029/9704-8053-3-SFP-2023-1-280. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480533.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970480533.html</a> . - Режим доступа: по подписке.</p> <p>Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-6697-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466971.html</a> . - Режим доступа : по подписке.</p> <p>Хронические заболевания вен нижних конечностей / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, И. Н. Шанаев, М. В. Лаут. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-7784-7, DOI: 0.33029/9704-7784-7-HZW-2023-1-232. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477847.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477847.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный</p> <p>Лучевая диагностика болезней</p>	
--	--	--	--

		<p>сердца и сосудов : нац. рук. /          Коков Л. С., Цыганков В. Н.,          Акинфиев Д. М. и др. ; гл. ред.          тома Л. С. Коков; Ассоциация          мед. о-в по качеству - АСМОК. -          М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671,          [15] с. : ил., цв. ил. –          (Национальные руководства по          лучевой диагностике и терапии /          гл. ред. сер. С. К. Терновой). –          Текст : непосредственный</p> <p>Лучевая диагностика : учебное          пособие / сост.: Б. Н. Сапранов [и          др.] ; под ред. Б. Н. Сапранова. —          2-е изд., стереотип. — Ижевск :          ИГМА, 2022. — 176 с. — Текст :          электронный // Лань : электронно-          библиотечная система. — URL:  <a href="https://e.lanbook.com/book/355235">https://e.lanbook.com/book/355235</a> .          — Режим доступа: для авториз.          пользователей.</p>	
--	--	--	--

Протокол утвержден на заседании кафедры « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /