

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» июля 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины: Ультразвуковое исследование сосудов  
Вариативная часть дисциплины по выбору основной профессиональной образовательной программы (Б1.В.ДВ.2.) 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)

Волгоград, 2024

**Разработчики программы:**

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
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 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

## 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 «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 108 от «02» февраля 2022 г., зарегистрирован в Минюсте РФ № 67705 от «11» марта 2022 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 «Ультразвуковое исследование сосудов»**

Целью освоения дисциплины «Ультразвуковое исследование 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 «Ультразвуковое исследование сосудов» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

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

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

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

#### *1. деятельность в сфере информационных технологий:*

- способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1)

## *2. организационно-управленческая деятельность:*

- способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2)

## *3. медицинская деятельность:*

- способность проводить исследование и оценку состояния функции сердечнососудистой системы (ОПК-5)

**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:*

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

- способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1)

#### *2. организационно-управленческая деятельность:*

- способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2)

#### *3. медицинская деятельность:*

- способность проводить исследование и оценку состояния функции сердечнососудистой системы (ОПК-5)

### **Умения:**

- способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной

безопасности (ОПК-1)

*2. организационно-управленческая деятельность:*

- способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2)

*3. медицинская деятельность:*

- способность проводить исследование и оценку состояния функции сердечнососудистой системы (ОПК-5)

- способность участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

**Владения:**

- способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1)

*2. организационно-управленческая деятельность:*

- способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ОПК-2)

*3. медицинская деятельность:*

- способность проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5)

**Содержание и структура компетенций**

<b>Коды компетенций</b>	<b>Название компетенции</b>	<b>Краткое содержание и структура компетенции</b>		
		<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
<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-1</b>	Способность использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Современные использовать информационно-коммуникационные технологии, правила информационной безопасности	Умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. Умеет работать в медицинской организации	Способен применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации
--------------	--	---	--	--

<b>ОПК-2</b>	Способность применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Типовую учетно-отчетную медицинскую документацию медицинских учреждений, экспертизу трудоспособности.	Анализировать и оценивать качество медицинской помощи населению, вести медицинскую документацию.	Методами ведения медицинской учетно-отчетной документации в медицинских учреждениях.
--------------	--	---	--	--

<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
--------------	---	---	--	--

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

Дисциплина «Ультразвуковое исследование 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
Общая трудоемкость:	часы	108	108	0
	зачетные единицы	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 «Ультразвуковое исследование 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	1	2			5	Экзамен	Зачет
								1	1	2	5					

<b>Б 1.В. ДВ. 2</b>	<b>Ультразв уковое исследов ание сосудов</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>108</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>С</b>	<b>С</b>		<b>+</b>
<b>Б 1.В. ДВ. 2.1</b>	<b>Ультраз вуковое исследов ание сосудов</b>			<b>48</b>	<b>24</b>		<b>72</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>ПКС, Р, С</b>	<b>Т, С, ЗС</b>		<b>+</b>
<b>Б 1.В. ДВ 2.2</b>	<b>Коронароа нгиография</b>			<b>24</b>	<b>12</b>		<b>36</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>ПКС, Р, С</b>	<b>Т, С</b>		<b>+</b>

**1. Содержание дисциплины Б1.В.ДВ.2. « Ультразвуковое исследование 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.	<p><b><i>Б 1.В.ДВ.2.1</i></b>  <b>Ультразвуковое исследование сосудов головы и шеи.</b>          Тема 1. Физиология и патофизиология сосудистой гемодинамики          Тема 2. Допплеровское изучение кровотока</p> <p>Тема 3. Анатомия интракраниального и экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий          Тема 4. Исследование экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий          Тема 5. Исследование интракраниального отдела брахиоцефальных артерий          Тема 6. Венозная система головного мозга          Тема 7. Экстракраниальные вены головы и шеи.          Тема 8. Ультразвуковое исследование венозной гемодинамики.</p>		48	24	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5,
2.	<p><b><i>Б 1.В.ДВ.2.2</i></b>  <b>Ультразвуков исследование периферических сосудов</b>          Тема 1. Исследование ветвей брюшной аорты.          Тема 2. Исследование артерий рук.</p> <p>Тема 3. Исследование артерий ног.          Тема 4. Исследование вен нижних конечностей.</p>		24	12	Т, С	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5,

## 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 «Ультразвуковое исследование 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>
<b><i>Б 1.В.ДВ.2 .1</i></b>		Промежуточный контроль	1. Перечень вопросов для устного собеседования; 2. Тестовые задания; 3. Ситуационные клинические задачи.	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5,
<b><i>Б 1.В.ДВ.2 .2</i></b>				
<b><i>Б 1.В.ДВ.2 . .</i></b>		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, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5,	Знания, умения и навыки сформированы на продвинутом уровне	Отлично (5)	Зачтено
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5;	Знания, умения и навыки сформированы на повышенном уровне	Хорошо (4)	
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5;	Знания, умения и навыки сформированы на базовом уровне	Удовлетворительно (3)	
УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5;	Знания, умения и навыки сформированы на уровне ниже базового	Неудовлетворительно (2)	Не зачтено

## **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

#### Ультразвуковое исследование сосудов

#### Перечень вопросов для устного собеседования:

<p><b><i>Б 1.В.ДВ.2.1</i></b> <b>Ультразвуковое исследование сосудов в 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><i>Б 1.В.ДВ.2.2</i></b> <b>Ультразвуковое исследование 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)

<p style="text-align: center;"><b>Б 1.В.ДВ.2.</b> <b>«Ультразвуковое исследование сосудов»</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. <b>ЭКГ,ФКГ и каротидной сфигмограммы.</b></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><li>3. Воспалительных изменениях в легких.</li><li>4. <b>Венозном застое в малом круге кровообращения.</b></li></ol></li><li>4. В передней прямой проекции при рентгенографии грудной клетки вторая дуга по левому контуру образована:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ушком левого предсердия.</li><li>2. Дугой аорты.</li><li>3. Нисходящей аортой.</li><li>4. <b>Легочной артерией.</b></li></ol></li><li>5. При радионуклидной вентрикулографии можно определить:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ударный объем левого желудочка.</li><li>2. Минутный объем левого желудочка.</li><li>3. Сердечный индекс.</li><li>4. Фракцию выброса желудочков.</li><li>5. <b>Все перечисленное.</b></li></ol></li><li>6. Метод радионуклидной вентрикулографии позволяет оценивать:<ol style="list-style-type: none"><li>1. Только глобальную функцию левого желудочка.</li><li>2. Только регионарную сократимость левого желудочка.</li><li>3. <b>И то, и другое.</b></li><li>4. Ни то, и ни другое.</li></ol></li><li>7. Наиболее информативным для визуализации очага некроза в миокарде является:</li></ol>
--	---

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:

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Периферическое кровообращение.</b></li> <li>2. Состояние центральной гемодинамики.</li> </ol> <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.**  
**«Ультразвуковое  
исследование сосудов»**

### 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.

**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. 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 межреберье 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, 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.

**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>	<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>

### 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>	<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 корректность</li><li>4. Полнота раскрытия вопроса</li><li>5. Наличие образных или символических опорных компонентов</li><li>6. Оригинальность индивидуального представления материала (наличие вопросов, собственных суждений, своих символов и знаков и т. п.)</li></ol>

**Фонды оценочных средств для контроля освоения ординаторами**  
**компетенций рабочей программы дисциплины**  
**Ультразвуковое исследование 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>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

## **12.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ДЛЯ ОРДИНАТОРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **«Ультразвуковое исследование 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:**

<p><b><i>Б 1.В.ДВ.2.</i></b> <b><i>«Ультразвуковое исследование сосудов»</i></b></p>	<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 style="text-align: center;"><b>Б 1.В.ДВ.2.</b> <b>«Ультразвуковое исследование 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>«Ультразвуковое исследование 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
<p>При соответствии  - трем критериям  <b>Удовлетворительно (3)</b>  - четырем критериям  <b>Хорошо (4)</b>  - пяти критериям  <b>Отлично (5)</b></p>	<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>	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 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 **«Ультразвуковое исследование 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 «Функциональ ная 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 дисциплине «Функциональная диагностика»  
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 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /