

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
Е.С. Богомолова

« 2 » 03 2023г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Эхокардиография

Специальность: 31.08.36 «Кардиология»

Квалификация: врач-кардиолог

Кафедра: лучевой диагностики ФДПО

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 72 А.Ч.

Нижний Новгород  
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 «Кардиология», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.02 2022 г. № 105.

Разработчики рабочей программы:

Сафонов Д.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики ФДПО (протокол № 2 от 28 февраля 2023 г.

Зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО,  
д.м.н., профессор

28 февраля 2023 г.



Д.В. Сафонов

СОГЛАСОВАНО  
Начальник УМУ  
(подпись)



О.М. Московцева

«2» 03 2023 г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины Эхокардиография (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций (УК-1, ПК-1, ПК-4), подготовка квалифицированного врача специалиста по кардиологии, обладающего теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками по использованию эхокардиографии в клинко-диагностической работе.

### 1.2. Задачи дисциплины:

1. Изучение диагностических возможностей ультразвуковой диагностики сердца и показаний к их назначению.

2. Обучение дифференциальной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы на основании данных ультразвуковых исследований.

3. Изучение основных практических навыков проведения эхокардиографии.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### Знать:

- физико-технические основы ультразвуковой диагностики;
- особенности нормальной ультразвуковой анатомии сердечно-сосудистой системы;
- показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сердца;
- ультразвуковые критерии различных заболеваний сердца;
- основные зоны доступа для проведения ультразвуковой диагностики сердца с использованием двухмерного режима и режима доплерографии.

#### Уметь:

- интерпретировать данные результатов ультразвукового исследования сердца;
- понимать ультразвуковые изображения и выявлять патологические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы;
- составить рациональный план обследования и динамического наблюдения пациента с различными заболеваниями сердца с использованием эхокардиографических методик;
- проводить ультразвуковое исследования сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии.

#### Владеть:

- сопоставлением данных клинических, лабораторных, инструментальных и ультразвуковых методов исследования сердца;
- методикой ультразвукового исследования сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии;
- основами обработки, хранения и просмотра результатов ультразвуковых исследований пациентов с заболеванием сердца.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина «Эхокардиография» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (индекс Б1. УОО.1). Изучается на 2 курсе обучения.

## 3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Проф-стандарт		
1	УК-1	-	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения	ИД-1ук-1. Знать физико-технические основы ультразвуковой диагностики сердца; показания и противопоказания к назначению методов ультразвуковой диагностики при заболеваниях сердца. ИД-2ук-1.2 Уметь назначить нужный метод



			достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ультразвуковой диагностики сердца в зависимости от клинической ситуации, показаний и противопоказаний к исследованию. ИД-3 <sub>УК-1.3</sub> Владеть основными навыками анализа полученных результатов обследования пациентов с заболеваниями сердца и формирование концепции и плана дальнейшего лечения.
2	ПК-1	А/01.8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза	ИД-1 <sub>ПК-1.1</sub> Знать: особенности нормальной ультразвуковой анатомии сердца; ИД-2 <sub>ПК-1.2</sub> Знать ультразвуковые критерии заболеваний сердца; основные зоны доступа для проведения ультразвуковой диагностики сердца с использованием двухмерного режима и режима доплерографии ИД-3 <sub>ПК-1.3</sub> Понимать ультразвуковые изображения и выявлять патологические изменения функции сердца; проводить ультразвуковое исследование сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии. ИД-4 <sub>ПК-1.4</sub> Владеть: методикой ультразвукового исследования сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии
3	ПК-6	А/06.8	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ИД-1 <sub>ПК-6.1</sub> Знать правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «кардиология», в том числе в форме электронного документооборота; ИД-2 <sub>ПК-6.2</sub> Знать основы обработки и хранения результатов ультразвуковых исследований пациентов с заболеваниями сердца. ИД-3 <sub>ПК-6.3</sub> Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документооборота; ИД-4 <sub>ПК-6.4</sub> Просматривать результаты ультразвуковых исследований пациентов с заболеваниями сердца.

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-1, ПК-6	Раздел 1. Ультразвуковая диагностика сердца	
1.1	УК-1	Тема 1.1. Физико-технические основы ультразвуковой диагностики	Физика ультразвука, основы доплерографии, основные понятия ультразвуковой диагностики, артефакты. Виды ультразвуковых аппаратов, ультразвуковые датчики.





							го
1	Раздел 1. Ультразвуковая диагностика сердца	3	-	19	5	9	36
2	Раздел 2. Основы ультразвуковой диагностики при заболеваниях сердца	2	-	20	5	9	36
	ИТОГО	5	-	39	10	18	72

\* - Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

## 6.2. Тематический план видов учебной работы:

### 6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Физико-технические основы ультразвуковой диагностики	-	1
2.	Нормальная ультразвуковая анатомия сердца, основы доплерографии	-	2
3.	Ультразвуковые методики оценки систолической, диастолической и сократительной функции миокарда	-	2
	ИТОГО (всего - 5 АЧ)		5

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен учебным планом

### 6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Методика ультразвукового исследования сердца. Основные показатели, измерения и расчеты. Методика формирования протокола эхокардиографического исследования.	-	19
2.	Методика ультразвукового исследования сердца при приобретенных пороках, ишемической болезни, легочной гипертензии. Особенности протоколов эхокардиографического исследования.	-	20
	ИТОГО (всего - 39АЧ)		39

### 6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1	Возможности ультразвуковой диагностики заболеваний сердца: приобретенные пороки, легочная гипертензия, ишемическая болезнь сердца. Стандартный протокол исследования.	-	5
2.	Современные технологии в эхокардиографии	-	3
3.	Особенности ультразвуковой диагностики при протезированных клапанах сердца	-	2
	ИТОГО (всего - 10АЧ)		10

### 6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Виды и темы СРО	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца у детей	-	5
2.	Ультразвуковая диагностика опухолей сердца	-	4
3.	Ультразвуковая диагностика при перикардитах	-	4

4.	Ультразвуковая диагностика при кардиомиопатиях	-	5
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)		18

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:**

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	1	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Ультразвуковая диагностика сердца	УК-1, ПК-1, ПК-4	Тесты	15	4
				Раздел 2. Основы ультразвуковой диагностики при заболеваниях сердца.	УК-1, ПК-1, ПК-4	Тесты	15	4
2.	1	Промежуточная аттестация	Зачет	Все темы разделов	УК-1, ПК-1, ПК-4	Ситуационные задачи	10	4

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Седов, В. П. Клиническая эхокардиография : практическое руководство : практическое руководство / В. П. Седов ; Седов В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-6049-8. URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460498.htm">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460498.htm</a>	Электронный ресурс	
2	Петрова, Е.Б. Трансторакальное эхокардиографическое исследование. Основы метода : учебное пособие / Е. Б. Петрова ; Приволжский исследовательский медицинский университет. - 3-е изд. доп. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2018. - 60 с. : ил. - ISBN 9785703212561.	-	9
3	Рыбакова, М. К. Эхокардиография от М.К. Рыбаковой : с приложением "Эхокардиография от М.К. Рыбаковой" / М. К. Рыбакова, Д. Г. Балдин, В. В. Митьков. - М. : ВИДАР-М, 2016. - 600 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM), - ISBN 978-5-8842-9227-7.	-	1

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество
---	---	------------



		экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Ягода А. В. Эндокард и клапаны сердца при системных ревматических болезнях / А. В. Ягода, Н. Н. Гладких. - Ставрополь : СтГМУ, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-89822-717-3.	-	1
2	Авдеев, С. Н. Легочная гипертензия : практическое руководство / С. Н. Авдеев ; Авдеев С. Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5000-0. URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450000.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450000.html</a>	Электронный ресурс	
3	Острогорская, В. А. Эхокардиография для начинающих : учебное пособие / В. А. Острогорская, А. А. Аракелянц ; Острогорская В. А. ; Аракелянц А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-6403-8. URL: <a href="https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970464038.html">https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970464038.html</a>	Электронный ресурс	
4	Инструментальная диагностика сердечной патологии : учебное пособие / И. В. Абдульянов, М. Ю. Володюхин, Л. А. Гараева [и др.] ; Абдульянов И. В. ; Володюхин М. Ю. ; Гараева Л. А. ; Максумова Н. В. ; Сайфуллина Г. Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-6639-1. URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466391.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466391.html</a>	Электронный ресурс	
5	Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров ; Бобров А. Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с. - ISBN 978-5-9704-5893-8. URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html</a>	Электронный ресурс	

### 8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	Петрова (Шахова), Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии : учебное пособие / Петрова (Шахова) Е. Б. ; Нижегородская государственная медицинская академия. - 3-е изд., доп. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. - 44 с. : ил.	1	9

### 8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

#### 8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): <a href="http://nbk.pimunn.">http://nbk.pimunn.</a>	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия,	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному	Не ограничено



<a href="#">net/MegaPro/Web</a>	лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	
---------------------------------	--	--	--

## 8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»: <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: <a href="https://www.rosmedlib.ru">https://www.rosmedlib.ru</a>	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: <a href="https://www.books-up.ru">https://www.books-up.ru</a>	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено  Срок действия: до 01.06.2023

4.	Образовательная платформа «Юрайт»: <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: <a href="http://eivis.ru/">http://eivis.ru/</a>	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта <a href="https://panor.ru/">https://panor.ru/</a>	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023



9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): <a href="https://uspkhim.ru/">https://uspkhim.ru/</a>	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не
11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): <a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
14.	Национальная	Электронные копии	Научные и	Не

	электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	ограничено  Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): <a href="https://rd.springer.com/">https://rd.springer.com/</a>	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
16.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено  Срок действия: до 31.12.2023
17.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.cochranelibrary.com">www.cochranelibrary.com</a>	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023



		экономические оценки по определенной теме и заболеванию	сети университета)	
18.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): <a href="http://ovidsp.ovid.com/autologin.cgi">ovidsp.ovid.com/autologin.cgi</a>	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023
19.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a> .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до 30.06.2023
21.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): <a href="http://journals.bmj.com">journals.bmj.com</a>	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023
22.	База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.dl.begellhouse.co">www.dl.begellhouse.co</a>	Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до

	<a href="http://m/collections/341eac9a770b2cc3.html">m/collections/341eac9a770b2cc3.html</a>			31.01.2023
23.	База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.auajournals.org">www.auajournals.org</a>	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023
24.	База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): <a href="http://www.ahajournals.org">www.ahajournals.org</a>	Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023
25.	Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): <a href="http://journals.sagepub.com">journals.sagepub.com</a>	Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): <a href="http://search.ebscohost.com">search.ebscohost.com</a>	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено  Срок действия: не ограничен

## 8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека	Рефераты и полные тексты научных	С любого компьютера и	Не ограничен



	eLIBRARY.RU: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	публикаций, электронные версии российских научных журналов	мобильного устройства	о
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: <a href="http://cyberleninka.ru">http://cyberleninka.ru</a>	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/">https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/</a>	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничен
<b>Зарубежные ресурсы (указаны основные)</b>				
1.	PubMed: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
2.	Directory of Open Access Journals: <a href="http://www.doaj.org">http://www.doaj.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
3.	Directory of open access books (DOAB): <a href="http://www.doabooks.org">http://www.doabooks.org</a>	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Учебные комнаты, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет.
2. Лекционный зал.

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. *Техническое оборудование:* мультимедийные комплексы (ПК или ноутбук, проектор, экран, презентеры).

2. Наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, архивные и учебные истории болезни.

- компьютерные презентации по всем темам лекционного и практического курсов,

- учебные видеофильмы по разделу

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-ЗК от 28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023



	Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия					
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf	10	Редактор PDF	ООО «Коде	10893	23С-269

	Editor для образовательных учреждений		файлов	Индастри»		от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-3К от 09.02.2023
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТОПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
 Министерства здравоохранения Российской Федерации  
 (ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра  
 Лучевой диагностики ФДПО

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине  
 «Эхокардиография»

Специальность: 31.08.36 Кардиология

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры  
 Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО  
 д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_ / Сафонов Д.В.