

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

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Е.С. Богомолова  
«12» \_\_\_\_\_ 2024г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Ультразвуковая диагностика

Специальность: 31.08.60 Пластическая хирургия  
(код, наименование)

Квалификация: врач-пластический хирург

Кафедра: лучевой диагностики ФДПО

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 72 А.Ч.

Нижний Новгород  
2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.60 Пластическая хирургия, утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «10» июня 2022г. № 547.

Разработчики рабочей программы:  
Сафонов Д.В., д.м.н., профессор, зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО

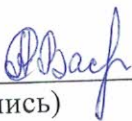
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики ФДПО  
(протокол № 3, дата 20.03 2024 г.)

Зав. кафедрой лучевой диагностики ФДПО,  
д.м.н., профессор  
«20» 03 2024 г.



Д.В. Сафонов

СОГЛАСОВАНО  
И.о. начальника УМУ

  
(подпись)

А.С. Василькова

«12» 04 2024г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины Ультразвуковая диагностика (далее – дисциплина)

1.1. Цель освоения дисциплины направлена на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; создание и развитие универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в рамках специальности пластическая хирургия

1.2. Задача дисциплины:

Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

### **Знать:**

- физические и технологические основы ультразвуковой диагностики, показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию;
- ультразвуковые аппараты, принципы устройства, типы и их характеристики, основы получения изображения;
- основные протоколы ультразвуковых исследований
- вопросы безопасности ультразвуковых исследований
- правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "ультразвуковая диагностика", в том числе в форме электронных документов.
- основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских данных
- требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности.
- методика сбора жалоб и анамнеза у пациента (их законных представителей);
- правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации.

### **Уметь:**

- выполнять ультразвуковое исследование на различных моделях ультразвуковых аппаратов; выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований;
- оценивать нормальную ультразвуковую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей;
- производить ультразвуковые исследования сердца; брюшной полости и забрюшинного пространства у пациентов различного возраста сосудов большого круга кровообращения;- сосудов малого круга кровообращения;
- оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение;
- использовать автоматизированные системы для архивирования ультразвуковых исследований и работы во внутрибольничной сети.
- вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов

### **Владеть:**

- выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи,
- проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста
- оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований
- оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

2.1. Дисциплина «Ультразвуковая диагностика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (индекс Б1.УО.Э.2.2) Блока Б1 ООП ВО. Дисциплина 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 и её части	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1.	УК -1	-	Способность критически и системно анализировать - в области медицины и фармации, определять возможности и способы их применения в профессиональном контексте.	ИД-1ук-1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 ук-1. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3ук-1. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; ИД-4ук-1. Умеет выделять этапы решения и действия по решению задачи; находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи в области медицины и фармации; ИД-5ук-1. Умеет рассматривать различные варианты решения, определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи в области медицины и фармации.
	УК-3	-	Способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению.	ИД-1ук-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2ук-3.2 Понимает особенности поведения людей в составе команд врачей, среднего и младшего медицинского персонала, с которыми взаимодействует. ИД-3ук-3.3 Предвидит результаты (последствия) личных действий, планирует последовательность шагов для достижения результата. ИД-4ук-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене.
2.	ПК-1	А/01.8	Диагностика повреждений, врожденных и	ИД-1ПК-1.1 Рассматривает общие вопросы организации, работы кабинетов и отделений ультразвуковой диагностики,

			<p>приобретенных дефектов и деформаций и (или) состояний у пациентов</p>	<p>нормативные акты, их роль, и место в системе ЛПУ;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1.2</sub> Планирует мероприятия по безопасности при ультразвуковых исследованиях на основании знаний требований и нормативов СЭС к помещению и работе аппаратуры;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1.3</sub> Собирает полный анамнез заболевания и оценивает тяжесть состояния больного с выявлением признаков заболевания, требующие интенсивной терапии или неотложной хирургической помощи;</p> <p>ИД-4<sub>ПК-1.4</sub> Определить вид, объем и последовательность методов лучевой диагностики в зависимости от заболевания, определить специальные лучевые технологии исследования, необходимые для уточнения диагноза;</p> <p>ИД-5<sub>ПК-1.5</sub> Анализирует и интерпретирует полученные ультразвуковые симптомы и синдромы, а также результаты ультразвукового исследований и других технологий лучевой диагностики; рассматривает случаи дифференциальной лучевой диагностики и обоснование клинического диагноза;</p> <p>ИД-6<sub>ПК-1.6</sub> Планирование на основании результатов лучевых методов диагностики тактики лечения пациентов, а также рассматривает и прогнозирует вероятность различных исходов заболевания.</p>
3.	ПК-6	А/06.8	<p>Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-6.1</sub> Оценивает медико-показатели заболеваемости, инвалидности и смертности, характеризующие населения, порядок их вычисления и оценки.</p> <p>ИД-2<sub>ПК-6.2</sub> Применяет методы медицинской статистики, учета и анализа основных показателей здоровья населения.</p> <p>ИД-3<sub>ПК-6.3</sub> Формулирует основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины.</p> <p>ИД-4<sub>ПК-6.4</sub> Систематизирует информацию, выбирает оптимальный способ ее обработки и презентации.</p> <p>ИД-5<sub>ПК-6.5</sub> Осуществляет аналитическую деятельность с применением современных информационных технологий.</p> <p>ИД-6<sub>ПК-6.3.6</sub> Использовать современные цифровые технологии в ультразвуковой диагностике</p>

**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, УК-3 ПК-1, ПК-6	Раздел 1. Основы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан.	
1.1		Тема 1.1. Организация кабинетов и отделений ультразвуковой диагностики. Регламентирующие документы.	Организация службы ультразвуковой диагностики в системе здравоохранения РФ. Структура и организация кабинета и отделения ультразвуковой диагностики. Порядки и стандарты оказания медицинской помощи по профилю «ультразвуковая диагностика». Профессиональный стандарт по специальности «ультразвуковая диагностика».
1.2		Тема 1.2. Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	Объем и содержание понятий «качество медицинской помощи». Цифровая медицина и рентгенология. Методы математической статистики в медицине. Показатели качества работы кабинета ультразвуковой диагностики и отделения лучевой диагностики. Отчетная документация
2.		Раздел 2. Общие вопросы ультразвуковой диагностики	
2.1		Тема 2.1. Физико-технические основы ультразвуковой диагностики	Физические свойства ультразвука. Поперечная и продольная волна. Характеристики волны. Импульсный ультразвук. Частота повторения, продолжительность импульса. Фактор занятости. Амплитуда и интенсивность. Затухание ультразвуковой волны. Коэффициент затухания. Виды артефактов ультразвука и причины их возникновения. артефактов.
2.2		Тема 2.2. Устройство аппаратов ультразвуковой диагностики	Генератор импульса, датчики. Усиление. Компенсация тканевого поглощения. Демодуляция. Сжатие. Динамический диапазон. Аналоговая и цифровая память. Эффект Доплера. Контрольный объем. Спектральный анализ. Цветовая доплеровская визуализация. Энергетический доплер. Тканевая доплерография.
2.3		Тема 2.3. Основные принципы формирования, хранения и обработки изображения при проведении ультразвуковых исследований	Серая шкала. Типы развертки изображения. Плотность линий. Трехмерная эхография. Возможности визуализации. Сравнение с другими методами. Контрастная эхография. Возможности визуализации. Показания и противопоказания. Внутриполостная эхография. Возможности визуализации.

2.4	Тема 2.4. Безопасность при проведении ультразвуковых исследований.	Биологическое действие ультразвука. Нагревание, кавитация. Потенциальный риск диагностического ультразвука. Механический и температурный индексы. Обеспечение безопасности врача и пациента при работе с ультразвуковыми приборами.
3.	Раздел 3. Частные вопросы ультразвуковой диагностики.	
3.1	Тема 3.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи.	Ультразвуковая анатомия щитовидной железы. Эхоструктура и экзогенность щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика воспалительных и опухолевых заболеваний щитовидной железы.
3.2	Тема 3.2. Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки.	Принципы ультразвукового исследования легких и бронхов. Воспалительные и опухолевые заболевания легких. Особенности ультразвуковой картины легких при вирусном поражении. Плевральный выпот, ателектаз.
3.3	Тема 3.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварения.	Ультразвуковое исследование печени, поджелудочной железы и желчевыводительной системы. Плоскости сканирования при исследовании. Эхоструктура и экзогенность. Ультразвуковая диагностика воспалительных диффузных и очаговых поражений печени, поджелудочной железы и желчевыводительной системы.
3.4	Тема 3.4. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	Виды исследования сердца. Доступы в эхокардиографии. Эхокардиографическое изображение камер сердца. Морфофункциональные показатели сердца. Принципы оценки сердца при патологии. Принципы исследования артерий. Оценка кровотока и стенозирования сосудов. Ультразвуковые исследования венозной системы.
3.5	Тема 3.5. Ультразвуковая диагностика в гинекологии.	Методы ультразвукового исследования в гинекологии. Ультразвуковая анатомия матки и яичников. Принципы ультразвуковой диагностики гинекологических заболеваний. Миома матки и злокачественные поражения матки. Заболевания яичников. Ультразвуковое исследование молочных желез.
3.6	Тема 3.6. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	Аномалии развития почек и мочевыводящей системы. Простые кисты почек. Мочекаменная болезнь. Ультразвуковая диагностика нефрологических поражений почек. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей почек.

### 5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,13	5	-	5
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	1,1	39	-	39
Семинары (С)	0,27	10	-	10
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,5	18	-	18
Промежуточная аттестация			-	
Зачет /экзамен			-	зачет
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ</b>	<b>2</b>	<b>72</b>		<b>72</b>

### 6. Содержание дисциплины:

#### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	Всего
1	Раздел 1. Основы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан.	-	-	2	-	2	4
2	Раздел 2. Общие вопросы ультразвуковой диагностики.	1	-	12	3	5	21
3	Раздел 3. Частные вопросы ультразвуковой диагностики.	4	-	25	7	11	47
	<b>ИТОГО</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>72</b>

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

#### 6.2. Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Физико-технические основы ультразвуковой диагностики.	-	1
2.	Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи.	-	1
3.	Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки.	-	1
4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	-	1
5.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей	-	1
	<b>ИТОГО (всего - 5 АЧ)</b>		

6.3. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен учебным планом

#### 6.4. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Организация кабинетов и отделений ультразвуковой диагностики. Регламентирующие документы.	-	1



2.	Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	-	1
3.	Физико-технические основы ультразвуковой диагностики.	-	4
4.	Устройство аппаратов ультразвуковой диагностики.	-	2
5.	Основные принципы формирования, хранения и обработки изображения при проведении ультразвуковых исследований.	-	4
6.	Безопасность при проведении ультразвуковых исследований.	-	2
7.	Симптомы и синдромы ультразвуковой диагностики органов и систем.	-	4
8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи.	-	4
9.	Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки.	-	4
10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварения	-	2
11.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	-	4
12.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	-	3
13.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	-	4
	ИТОГО (всего - 39 АЧ)		

## 6.5. Тематический план семинаров:

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Физико-технические основы ультразвуковой диагностики.	-	1
2.	Устройство аппаратов ультразвуковой диагностики.	-	1
3.	Безопасность при проведении ультразвуковых исследований.	-	1
4.	Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи.	-	1
5.	Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки.	-	1
6.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварения	-	2
7.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	-	1
8.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	-	1
9.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	-	1
	ИТОГО (всего - 10 АЧ)		

## 6.6. Виды и темы самостоятельной работы:

№ п/п	Наименование тем самостоятельной работы	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Организация кабинетов и отделений ультразвуковой диагностики. Регламентирующие документы.	-	1
2.	Оценка качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.	-	1
3.	Физико-технические основы ультразвуковой диагностики.	-	1
4.	Устройство аппаратов ультразвуковой диагностики.	-	1
5.	Основные принципы формирования, хранения и обработки изображения при проведении ультразвуковых исследований.	-	2

6.	Безопасность при проведении ультразвуковых исследований.	-	1
7.	Симптомы и синдромы ультразвуковой диагностики органов и систем.	-	2
8.	Ультразвуковая диагностика заболеваний головы и шеи.	-	1
9.	Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки.	-	2
10.	Ультразвуковая диагностика заболеваний органов пищеварения	-	1
11.	Ультразвуковая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.	-	2
12.	Ультразвуковая диагностика в гинекологии	-	2
13.	Ультразвуковая диагностика заболеваний почек и мочевыводящих путей.	-	1
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)	-	

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

№ п/п	Год обучения	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
					Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во вариантов тестовых заданий
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-6	Тестовый контроль.	10	При проведении компьютерного тестирования количество независимых вариантов не ограничено
					Тестовый контроль.	20	При проведении компьютерного тестирования количество независимых вариантов не ограничено
					Тестовый контроль.	20	При проведении компьютерного тестирования количество независимых

								вариантов не ограничено
2.	2	Промежуточная аттестация	Зачет	Все разделы дисциплины	УК1, УК-3, ПК-1, ПК-6	Вопросы для собеседования	60	5

## 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.	Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика /под ред. В.В. Митькова 3-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский дом Видар-М, 2019. – 756 с. ISBN 978-5-88429-250-5	1	1
2	Эхокардиография от М.К. Рыбаковой / М.К. Рыбакова, В.В. Митьков, Д.Г. Балдин. – М.: Издательский дом Видар-М, 2020. – 600 с.	1	
3	Ультразвуковая диагностика. Базовый курс. 3 изд., перераб. и доп.: пер. с нем. / М.Хофер. – М.: Мед. лит., 2021. – 160 с. ISBN: 978-5-91803-010-3	1	
4	Буланов М.Н. Ультразвуковая гинекология. В 2 частях, 4-е издание. Видар, 2022, 560 с		1

### 8.2. Перечень дополнительной литературы:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	Пиманов С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии. Практическая медицина, 2016, 416 с.		1
2.	Глазун Л.О., Полухина Е.В. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. Видар, 2014, 296 с.	1	1
3.	Цвибель В., Пеллерито Дж. Ультразвуковое исследование сосудов: пер. с англ. В.В. Борисенко, Е.И. Кремневой, М.И. Киселева и др. / Под ред. В.В. Митькова, Ю.М. Никитина, Л.В. Осипова. – М.: Издательский дом Видар-М, 2015. – 646с.	1	
4.	Заболотская Н.В., Заболотский В.С. Новые технологии в ультразвуковой маммографии. – СТРОМ, 2016, 256 с.	1	1

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

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1			

### 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.net/MegaPro/Web">http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web</a>	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

## 8.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» <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 31.12.2024
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 31.12.2024
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	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено  Срок действия: до

		формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	(на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	31.07.2024
4.	Электронная библиотека «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 31.05.2024
5.	Электронная библиотека «Гребенников»: <a href="https://grebennikon.ru">https://grebennikon.ru</a>	Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению кадрами	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2024
6.	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
7.	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	Не ограничено Срок действия: 31.12.2024

			ПИМУ)	
8.	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: 31.12.2024
9.	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 31.12.2024
10.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено  Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
11.	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
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа –	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

	«Средневолжский» (договор на бесплатной основе)			
13.	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
14.	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 ограничен
15.	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
16.	Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): <a href="https://ufn.ru/">https://ufn.ru/</a>	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено  Срок действия: не ограничен
17.	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
18.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки):	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено  Срок действия: 31.12.2024

	<a href="http://www.onlinelibrary.wiley.com">www.onlinelibrary.wiley.com</a>		(требуется персональная регистрация из сети университета)	
19.	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, неокрейнские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено  Срок действия: 31.12.2024
20.	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: 31.12.2024
21.	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: 31.12.2024
22.	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: 31.12.2024
23.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): <a href="http://sk.sagepub.com/books/discipline">sk.sagepub.com/books/discipline</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
<b>Отечественные ресурсы</b>				
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 eLIBRARY.RU: <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
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 ограничено
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 ограничено
<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 ограничено
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 ограничено
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 ограничено

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, позволяющий обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью:

1. Лекционный зал;
2. Учебные аудитории для проведения семинаров, практических занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации.
3. Помещение оборудованной фантомной и симуляционной техникой.
4. Помещение для самостоятельной работы
- 5.

9.2. Перечень оборудования, позволяющий обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью:

1. Тематические индивидуальные наборы ультразвуковых изображений с описанием клинических картины заболевания, тематические индивидуальные.
2. Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран).
3. Учебные доски.
4. Оборудование ультразвуковых кабинетов

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	17-3К 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	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.

	срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.					
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023
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 Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 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  
Ультразвуковая диагностика

Специальность: 31.08.60 Пластическая хирургия

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

\_\_\_\_\_ /  
уч.ст, уч.звание

подпись

\_\_\_\_\_ /  
расшифровка

Председатель ЦМС  
д.м.н., профессор

\_\_\_\_\_ / Е.С. Богомолова  
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г