

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России  
Должность: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России  
Дата подписания: 12.07.2023 16:34:30  
Уникальный программный ключ:  
123d1d365abac3d0cd5b93c69c0f12e001b0246

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

УТВЕРЖДАЮ  
директор Института ИМФО

И. Н. Шишиморов

« 14 » \_\_\_\_\_ 2022

## Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации.

**Алгоритмы оказания медицинской помощи по ультразвуковой  
диагностике в клинической практике.**

Кафедра лучевой, функциональной и лабораторной диагностики  
Института непрерывного медицинского и  
фармацевтического образования.

Трудоемкость: 144 часа / 144 зачетных единиц  
Специальность основная: ультразвуковая диагностика  
Смежные специальности: нет  
Форма обучения: **очная**.

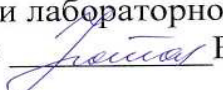
Волгоград, 2022 г.

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	профессор	д.м.н. профессор	лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Глинская Алёна Викторовна	доцент	к.м.н.	лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3.	Кириллова Светлана Николаевна	доцент	к.м.н.	лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
4.	Белобородова Елизавета Викторовна	ассистент		лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Алгоритмы оказания медицинской помощи по ультразвуковой диагностике в клинической практике» в объеме 144 часа.

**Рабочая программа обсуждена** на заседании кафедры протокол № 10 от «04» мая 2022 года

заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор  Е.Д. Лютая

**Рецензент:** Заведующий рентген-радиологического отдела ГУЗ «ГКБ СМП №25», главный внештатный специалист по лучевой диагностике комитета здравоохранения Волгоградской области Докучаев С.В.

**Рабочая программа утверждена** учебно-методической комиссией Института НМФО ВолГМУ, протокол №10 от «17» мая 2022 года

Председатель УМК



О.В.Магницкая

Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения и производственной практики




О.Ю.Афанасьева

**Рабочая программа утверждена** на заседании Ученого совета Института НМФО

протокол №11 от «17» мая 2022 года

Секретарь Ученого совета



Е.С.Александрина

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Алгоритмы оказания медицинской помощи по ультразвуковой диагностике в клинической практике» со сроком освоения 144 академических часа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23; государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148 н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499, с изменениями, внесёнными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244; Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №109 от 02.02.2022);

Программа разработана с учётом квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием, указанных в Профессиональном стандарте "Врач ультразвуковой диагностики". Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования:

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика» (для лиц, завершивших образование до 2018 года) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика» или Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика», подготовка в интернатуре и

(или) ординатуре по одной из специальностей: «Авиационная и космическая медицина», «Акзонерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика»;

Сертификат специалиста по специальности "Ультразвуковая диагностика";

Свидетельство об аккредитации специалиста с 01.01. 2016 г. (ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011г. №323-ФЗ ст. 69);

Без предъявления к стажу работы.

Цикл направлен на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика».

<b>СОДЕРЖАНИЕ.</b>		
1	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.	5 стр.
2	Цель программы.	6 стр.
3	Планируемые результаты обучения.	6 стр.
4	Учебный план.	15 стр.
5	Календарный учебный график.	16 стр.
6	Организационно-педагогические условия реализации программы	17стр.
7	Рабочая программа учебного модуля №1	18 стр.
8	Рабочая программа учебного модуля №2	28 стр.
9	Рабочая программа учебного модуля №3	31 стр.
10	Формы аттестации и оценочные материалы.	25,30,39 стр.
11	Материально-технические условия реализации программы.	41 стр.
12	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	42 стр.

## **Общая характеристика дополнительной профессиональной программы**

Дополнительные профессиональные образовательные программы, реализуемые в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, представляют собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения, разработанный и утверждённый вузом с учётом

- требований рынка труда;
- федеральных государственных образовательных стандартов: Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №109 от 02.02.2022);

- профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н

- квалификационных требований.

Программа разработана с учётом Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утверждённых приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н и приказом Минздрава РФ от 04.09.2020 N 940н "О внесении изменений в квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки "здравоохранение и медицинские науки", утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н".

ДПП направлена на совершенствование у слушателей компетенций, позволяющих оказывать пациентам квалифицированную помощь; формирование готовности и способности к профессиональному, личностному и культурному самосовершенствованию, стремления к постоянному повышению своей квалификации, инноваторству.

ДПП регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

(Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» с изменениями и дополнениями.)

## **Цель программы**

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения ДПП.

Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение знаний, умений и практических навыков по вопросам организации и проведения ультразвуковой диагностики органов и систем. Врач ультразвуковой диагностики выполняет следующие виды деятельности: проведение ультразвуковых исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии) и интерпретация их результатов; организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, участие в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях; проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

## **Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста ультразвуковой диагностики.

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Алгоритмы оказания медицинской помощи по ультразвуковой диагностике в клинической практике» врач - ультразвуковой диагностики должен освоить алгоритмы современных методик исследования органов и систем в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики с качественным и количественным анализом, интерпретации и сопоставления результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами, лабораторными данными и другими лучевыми методами визуализации. Врач - ультразвуковой диагностики должен ознакомиться с действующими, в том числе новыми, нормативными документами, регламентирующими работу врача - ультразвуковой диагностики, требованиями к ведению рабочей документации и организации работы врача - ультразвуковой диагностики.

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие:

Системное и критическое мышление-

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

Коммуникация-

Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)-

□ Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

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

Медицинская деятельность-

□ Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);

□ Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5);

**По итогам освоения Программы обучающийся должен знать:**

- основные нормативные документы службы ультразвуковой диагностики;
- основные показатели, характеризующие работу кабинета ультразвуковой диагностики и врача ультразвуковой диагностики;
- гигиенические требования к кабинету УЗД и режиму работы врача;
- физические и технологические основы ультразвуковых исследований;
- принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3В(4В)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления;
- принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов;
- биологические эффекты ультразвука и требования безопасности;
- методы ультразвукового исследования органов и систем в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии);
- основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом;
- медицинские показания и медицинские противопоказания к



проведению ультразвукового исследования органов и систем;

- нормальную анатомию и нормальную физиологию человека;
- ультразвуковую анатомию и физиологию исследуемых органов и систем организма человека;
- терминологию, используемую в ультразвуковой диагностике;
- ультразвуковую семиотику (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний органов и систем;
- особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей;
- основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств;
- Визуализационные классификаторы (стратификаторы);
- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований;
- Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований органов, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования
- Методы оценки эффективности диагностических тестов;

### **Необходимые умения**

- Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и состоянии органов, полученную от лечащего врача, пациента или его законного представителя, а также из медицинской документации;
- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования;
- Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
- Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования;
- Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования;
- Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке органов и систем;
- Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований;
- Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации;
- Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и

(или) состояний;

- Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований;
- Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований;
- Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители;
- Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем;
- Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение;
- Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными;
- Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий.

По окончании обучения врач – ультразвуковой диагностики должен **владеть:**

- компьютерной техникой, возможностью применения информационных технологий для решения профессиональных задач;
- методикой ультразвукового исследования органов и систем в объеме методик, соответствующих клиническим задачам и алгоритмам ультразвуковых исследований;
- составлением полноценного протокола с адекватным заключением по результатам проведенного ультразвукового исследования или предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.

**Трудовые действия (функции):**

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8  <b>Проведение ультразвуковых исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии) и интерпретация их результатов</b>                      УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-4.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор физико-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования органов и систем;</li> <li>• Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования;</li> <li>• Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования</li> <li>• Производить ультразвуковые</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</li> <li>• Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3В(4В)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</li> <li>• Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</li> <li>• Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</li> <li>• Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным</li> </ul>

	<p>технических условий для проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</li> <li>• Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая</li> </ul>	<p>исследования сосудов головы и шеи методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;</li> <li>• Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</li> <li>• Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</li> </ul>	<p>анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом</li> <li>• Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования органов и систем;</li> <li>• Нормальная анатомия и нормальная физиология;</li> <li>• Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике</li> <li>• Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Особенности семиотики ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей</li> <li>• Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств</li> <li>• Визуализационные классификаторы (стратификаторы)</li> </ul>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>лучевые, исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</li> <li>• Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</li> <li>• Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</li> <li>• Проведение ультразвуковых исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</li> <li>• Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</li> <li>• Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования</li> <li>• Методы оценки эффективности диагностических тестов</li> <li>• Принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</li> <li>• Алгоритм ультразвукового исследования</li> <li>• Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний</li> <li>• Показатели эффективности ультразвуковых исследований,</li> </ul>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами</p>		<p>медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения</p>
<p><b>А/03.8</b>  <b>"Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала"</b>   УК-1, ОПК-5</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Составление плана работы и отчета о своей работе</li> <li>-Ведение медицинской документации, в документов том числе в форме электронных документов</li> <li>-Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинскими работниками</li> <li>-Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>-Анализ статистических показателей своей работы</li> <li>-Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Составлять план работы и отчет о своей работе</li> <li>-Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных документов</li> <li>-Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинскими работниками</li> <li>-Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>-Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно телекоммуникационную сеть «Интернет»</li> <li>-Анализировать статистические показатели своей работы</li> <li>-Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</li> <li>-Соблюдать требования пожарной безопасности и охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников</li> <li>-Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронных документов</li> <li>-Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</li> <li>-Основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки</li> </ul>

			<p>медицинских данных</p> <p>-Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p> <p>-Должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика»</p> <p>-Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка</p>
--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

код	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в часах (всего)	Аудиторные занятия		Формы контроля (аттестации)*	Совершенствуемые компетенции	
				Лекции с ДОТ	Семинарские/практические занятия	Итоговая аттестация		
<b>Учебного модуль №1 "Проведение ультразвуковых исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии) и интерпретация их результатов"</b>								
1.1	Алгоритмы мультипараметрической ультразвуковой диагностики заболеваний органов и систем.	64	64	16	48		УК-1, УК-4, УК-5	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5
1.2	Алгоритм ультразвукового исследования при неотложных состояниях (FAST протоколы)	12	12	6	6		УК-1, УК-4, УК-5	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5
1.3	Тактика и алгоритмы ультразвуковых исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп	10	10	6	4		УК-1, УК-4, УК-5	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5
	Текущий контроль					тестовый контроль, собеседование		
<b>Учебный модуль №2 "Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала"</b>								
2.1	Законодательство в сфере охраны здоровья граждан,	10	10	6	4		УК-1, УК-4	ОПК-1, ОПК-4,



	включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала						УК-5	ОПК-5
2.2	Критерии оценки качества соблюдения алгоритмов и методологических подходов при ультразвуковой диагностике.	6	6	4	2		УК-1, УК-4, УК-5	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5
	Текущий контроль					Собеседование		
<b>Учебный модуль № 3 «Стажировка»</b>								
3.1	Стажировка	36	36			Практические навыки	УК-1, УК-4 УК-5	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5
	Итоговая аттестация	6	6	-	-	Зачет		
Общий объем подготовки		144	144					

### Календарный учебный график

Периоды освоения	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя
Понедельник	Л/СЗ	Л/СЗ	Л/СЗ	стажировка
Вторник	Л/СЗ	Л/СЗ	Л/СЗ	стажировка
Среда	Л/СЗ	Л/СЗ	Л/СЗ	стажировка
Четверг	Л/СЗ	Л/СЗ	стажировка	стажировка
Пятница	Л/СЗ	Л/СЗ	стажировка	стажировка
Суббота	Л/СЗ	Л/СЗ	стажировка	стажировка, ИА
Воскресение	В	В	В	В

Сокращения: Л - лекции, СЗ – семинарские занятия, ИА – итоговая аттестация

## **Организационно – педагогические условия реализации ДПП**

При реализации ДПП применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП предусматривает использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ), применяемых преимущественно для преподавания теоретических разделов учебных модулей, выполнения практических ситуаций, а также для текущего контроля и промежуточной аттестации, применяемых с использованием синхронной и асинхронной формы проведения занятий.

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с применением ДОТ (с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.), а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

При реализации ДПП с использованием ДОТ местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Университета независимо от места нахождения обучающихся.

Реализация ДПП предусматривает аудиторные занятия: семинары для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля.

Для усовершенствования профессиональных компетенций, необходимых для оказания медицинской помощи больным, в программе отводятся часы на стажировку. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении ДПП и приобретения практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей.

### **СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:**

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Чигиринский Эдуард Львович, ассистент кафедры онкологии, гематологии и трансплантологии Института НМФО ВолгГМУ, врач-ультразвуковой диагностики высшей категории ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер».

3.Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ.

4.Глинская Алёна Викторовна, к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, заведующая рентгенологическим и диагностическим отделением, ГУЗ "Поликлиника № 4", врач-ультразвуковой диагностики высшей категории.

5.Белобородова Елизавета Викторовна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ.

**Рабочая программа модуля № 1  
"Проведение ультразвуковых  
исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах,  
режиме эластографии) и интерпретация их результатов"**

**Цель программы.**

Качественная подготовка слушателей в соответствии с учебным планом модуля № 1 программы дополнительного профессионального образования «Алгоритмы оказания медицинской помощи по ультразвуковой диагностике в клинической практике». Совершенствование универсальных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках квалификации врача ультразвуковой диагностики (УК-1,4,5, ОПК-1,4,5).

**Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача ультразвуковой диагностики; Профессионального стандарта специалиста «Врач ультразвуковой диагностики» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

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

Коммуникация-

- Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)-

- Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

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

Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5);

**Совершенствуются умения:**

- Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
- Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования органов и систем;
- Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования
- Производить ультразвуковые исследования сосудов головы и шеи методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- в том числе:
- Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации
- Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний;
- Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований

- Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований
- Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители
- Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем
- Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение
- Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными
- Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий
- Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

## **Раздел 1.1 Алгоритмы мультипараметрической ультразвуковой диагностики заболеваний органов и систем.**

### **Тематический план лекций.**

<b>Код</b>	<b>Тема лекции</b>	<b>Часы</b>
1.1.1	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях органов брюшной полости	2
1.1.2	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях мочевыводящей системы	2
1.1.3	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях органов малого таза у мужчин	2
1.1.4	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях щитовидной железы и паращитовидных желез	2
1.1.5	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях молочных желез.	2
1.1.6	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях сердца	2
1.1.7	Алгоритм ультразвукового исследования при	2

	заболеваниях периферических сосудов	
1.1.8	Алгоритм ультразвукового исследования при заболеваниях органов малого таза у женщин	2
Всего		16

### Тематический план семинаров.

код	Тема (содержание) семинарских и практических занятий	Часы
1.1.1.1	Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний пищеварительной системы. Алгоритм ультразвуковой диагностики диффузных поражений печени. Алгоритм ультразвуковой диагностики воспалительных изменений печени. Алгоритм ультразвуковой диагностики опухолей печени. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных образований. Ультразвуковая диагностика поражений печени при заболеваниях других органов.	4
1.1.1.2.	Алгоритмы ультразвуковой диагностики заболеваний желчевыводящей системы. Неопухолевые заболевания желчного пузыря, внутрипеченочных и внепеченочных желчных протоков. Алгоритм ультразвуковой диагностики гиперпластических процессов желчного пузыря. Алгоритм ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний желчного пузыря. Ультразвуковая диагностика конкрементов в желчевыводящих протоках. Метастатическое поражение желчного пузыря.	4
1.1.1.3.	Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний поджелудочной железы. Алгоритм ультразвукового исследования неопухолевых и опухолевых заболеваний поджелудочной железы. Алгоритм ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний поджелудочной железы.	4
1.1.1.4	Алгоритм ультразвукового исследования заболеваний селезенки. Алгоритм ультразвукового исследования неопухолевых и опухолевых заболеваний селезенки. Алгоритм	4

	<p>ультразвукового исследования заболеваний желудочно-кишечного тракта. Неопухолевые и опухолевые заболевания органов желудочно-кишечного тракта. Алгоритм ультразвуковой диагностики острого аппендицита и его осложнений.</p>	
1.1.2.1	<p>Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний почек. Неопухолевые заболевания почек. Опухолевые заболевания почек. Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний сосудов почек. Ультразвуковая диагностика сосудистых поражений почек.</p> <p>Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний мочевого пузыря. Опухолевые заболевания мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей мочевого пузыря. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей мочевого пузыря.</p>	4
1.1.3.1	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний предстательной железы методом трансабдоминального исследования. Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний предстательной железы методом трансректального исследования. Неопухолевые заболевания предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры. Ультразвуковая диагностика воспалительных процессов в предстательной железе, семенных пузырьках и простатической уретре. Ультразвуковая диагностика доброкачественной гиперплазии предстательной железы (аденомы). Опухолевые заболевания предстательной железы и семенных пузырьков. Алгоритм ультразвукового исследования органов мошонки (яички, придатки яичек).</p>	4
1.1.4.1	<p>Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний щитовидной железы и паращитовидных желез. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений щитовидной железы. Образования щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика очаговых</p>	4

	<p>поражений щитовидной железы. Ультразвуковая диагностика доброкачественных опухолей. Ультразвуковая диагностика злокачественных опухолей. Применение международной классификации TI-RADS в интерпретации результатов ультразвукового исследования щитовидной железы.</p> <p>Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний околощитовидных желез. Ультразвуковая диагностика диффузных поражений околощитовидных желез. Ультразвуковая диагностика очаговых поражений околощитовидных желез. Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний слюнных (околоушных и подчелюстных) желез.</p>	
1.1.5.1	<p>Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика неопухолевых и опухолевых заболеваний молочной железы. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний молочной железы. Алгоритм ультразвуковой диагностики диффузных дисгормональных гиперплазий (ФКМ). Применение международной классификации BI-RADS в интерпретации результатов ультразвукового исследования молочных желез.</p>	4
1.1.6.1	<p>Алгоритм ультразвукового исследования сердца. Алгоритм ультразвукового исследования левого желудочка. Алгоритм ультразвукового исследования правого желудочка. Алгоритм ультразвукового исследования предсердий. Алгоритм исследования приносящих и выносящих трактов желудочков.</p>	4
1.1.6.2	<p>Алгоритм ультразвукового исследования клапанных пороках сердца. Алгоритм ультразвукового исследования ишемической болезни сердца. Алгоритм ультразвукового исследования кардиомиопатий и воспалительных заболеваниях.</p>	4
1.1.7.1	<p>Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний сосудов верхних и нижних конечностей. Алгоритм исследования артериальной системы. Алгоритм исследования венозной системы. Дифференциальная</p>	4



	диагностика заболеваний артерий и вен верхних и нижних конечностей.	
1.1.8.1	Алгоритм ультразвуковой диагностики заболеваний органов малого таза у женщин. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников. Алгоритм ультразвуковой диагностики воспалительных заболеваний матки, яичников. Доброкачественные опухолевые заболевания. Злокачественные опухолевые заболевания. Дифференциальная диагностика заболеваний матки. Алгоритм ультразвуковой диагностики маточных труб.	4
Всего		48

## **Раздел 1.2 Алгоритм ультразвукового исследования при неотложных состояниях (FAST протоколы).**

### **Тематический план лекций.**

<b>Код</b>	<b>Тема лекции</b>	<b>Часы</b>
1.2.1	Алгоритм ультразвукового исследования при неотложных состояниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства (FAST протоколы)	2
1.2.2	Алгоритм ультразвукового исследования при неотложных состояниях органов малого таза у женщин (FAST протоколы)	2
1.2.3	Алгоритм ультразвукового исследования при неотложных состояниях органов грудной клетки (FAST протоколы)	2
Всего		6

### **Тематический план семинарских и практических занятий.**

<b>код</b>	<b>Тема (содержание) семинарских и практических занятий</b>	<b>Часы</b>
1.2.1.1	Применение FAST протоколов при соблюдении алгоритма ультразвукового исследования неотложных состояниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства	2
1.2.2.1	Применение FAST протоколов при соблюдении алгоритма ультразвукового исследования при неотложных состояниях органов малого таза у	2

	женщин (FAST протоколы)	
1.2.3.1	Применение FAST протоколов при соблюдении алгоритма ультразвукового исследования при неотложных состояниях органов грудной клетки (FAST протоколы)	2
Всего		6

### **Раздел 1.3 Тактика и алгоритмы ультразвуковых исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп**

#### **Тематический план лекций.**

<b>Код</b>	<b>Тема лекции</b>	<b>Часы</b>
1.3.1	Тактика ультразвуковой диагностики при диспансерном наблюдении различных клинических групп	2
1.3.2	Алгоритм ультразвукового исследования при диспансеризации и диспансерном наблюдении различных групп населения	4
Всего		6

#### **Тематический план семинарских и практических занятий.**

<b>код</b>	<b>Тема (содержание) семинарских и практических занятий</b>	<b>Часы</b>
1.3.1.1	Определение клинических групп населения.	2
1.3.2.1	Алгоритм ультразвуковых исследований при диспансеризации и диспансерном наблюдении различных групп населения	2
Всего		4

#### **Формы аттестации и оценочные материалы модуля №1.**

Формы промежуточной аттестации включают в себя тестирование по пройденным разделам, решение ситуационных задач, собеседование по контрольным вопросам и описание сонограмм.

#### **Пример тестового задания**

- Для формирующегося абсцесса молочной железы характерно наличие:
  - кистозного образования неоднородной структуры с неровными, иногда утолщенными стенками

- Б. только участка гипоэхогенной структуры с нечеткими контурами
- В. только фрагментированного повышения эхогенности железистой ткани с расширением кровеносных сосудов и млечных протоков
- Г. участка гипоэхогенной структуры с нечеткими контурами, фрагментированного повышения эхогенности железистой ткани с расширением кровеносных сосудов и млечных протоков

### **Критерии оценивания**

- Отлично 91-100% правильных ответов
- Хорошо 81-90% правильных ответов
- Удовлетворительно 70-80% правильных ответов
- Неудовлетворительно 60% и менее правильных ответов

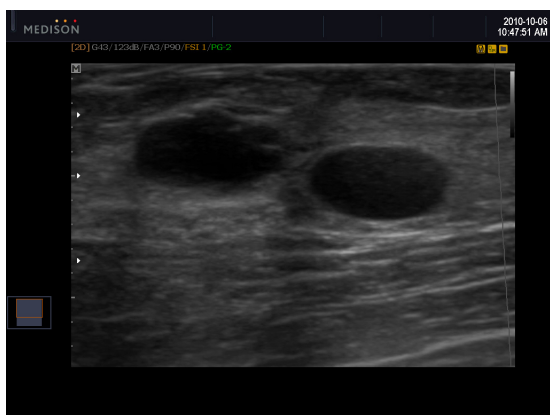
### **Примеры вопросов для устного собеседования**

1. Ультразвуковая диагностика неотложных состояний. Травматическое поражение органов брюшной полости и забрюшинного пространства
2. Ультразвуковая диагностика неотложных состояний. Синдром «острый живот»
3. Ультразвуковая диагностика заболеваний легких.
4. Ультразвуковая диагностика воспалительных заболеваний легких, ассоциированных с коронавирусом COVID-19
5. Ультразвуковая диагностика органов грудной клетки. Ультразвуковая диагностика плевритов, эмпиемы плевры, объемных образований плевры. Ультразвуковая диагностика объемных образований средостения.
6. Алгоритм ультразвукового исследования неопухолевых заболеваний почек. Диффузные заболевания почечной паренхимы. Мочекаменная болезнь. Дилатация верхних мочевых путей.
7. Алгоритм ультразвукового исследования рака предстательной железы.
8. Допплерографическая диагностика поражений почечных сосудов при различных заболеваниях (стеноз почечных артерий, инфаркты почек, заболевания паренхимы, острая и хроническая почечная недостаточность)
9. Ультразвуковая диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей почек. Дифференциальная диагностика.
10. Алгоритм ультразвукового исследования опухолей матки. Дифференциальная диагностика.
11. Алгоритм ультразвукового исследования неопухолевых очаговых заболеваний и поражений печени.
12. Алгоритм ультразвукового исследования врожденных пороков сердца. Тетрада Фалло. Аномалия Эбштейна. ОАК.

### **Пример для описания сонограмм.**

Пациентка А., 26 лет, проходила профилактический осмотр в рамках планирования беременности. Жалоб не предъявляет.

Опишите полученную сонограмму. Дайте эхографическое заключение и рекомендации.



### **Темы для самостоятельного разбора по модулю № 1.**

1. Алгоритм ультразвуковой диагностики тазобедренного сустава у детей.
2. Технологические подходы к ультразвуковому исследованию плечевого сустава.
3. Алгоритм сонографического изучения височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с окклюзионно-суставными проблемами.
4. Место ультразвуковой эластографии в алгоритме топической диагностики патологически измененных околощитовидных желез при гиперпаратиреозе
5. Алгоритм проведения эхокардиографии у детей грудного возраста.
6. Ультразвуковое исследование как основной метод диагностики состояния сосудистого доступа для гемодиализа.
7. УЗИ в диагностике ревматических заболеваний (Ревматоидный артрит, остеоартрит, подагра). Перспективы применения метода.
8. Технологические подходы к ультразвуковой диагностике патологии мягких тканей.
9. Принципы ультразвукового исследования лимфатических образований верхнего этажа брюшной полости.

### **Рабочая программа модуля № 2.**

**"Проведение анализа медико-статистической информации,  
ведение медицинской документации, организация деятельности  
находящегося в распоряжении медицинского  
персонала"**

**Цель программы.**

Качественная подготовка слушателей по программе модуля 2 ДПП «Алгоритмы оказания медицинской помощи по ультразвуковой диагностике в клинической практике». Совершенствование универсальных общепрофессиональных компетенций, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности: УК-1,4,5; ОПК-1,4,5.

**Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача ультразвуковой диагностики; Профессионального стандарта специалиста в области «Ультразвуковая диагностика» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики».

Совершенствуются знания и умения по:

- Законодательству Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников
- Правилам оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронных документов
- Правилам работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- Основам медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских данных
- Требованиям к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности
- Должностным обязанностям медицинских работников, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика»
- Требованиям пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка

**Раздел 2.1. Законодательство в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала**

**Тематический план лекций**

<b>код</b>	<b>Тема лекции</b>	<b>Количество часов</b>
2.1.1	Законодательство в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций и медицинского персонала. Основы медицинского страхования и деятельности медицинского учреждения в условиях страховой медицины Нормативно-правовые акты, регламентирующие обязательное медицинское страхование в Российской Федерации.	2
2.1.1	Нормативно-правовые акты, устанавливающие механизмы совершенствования службы лучевой диагностики в учреждениях здравоохранения Российской Федерации	2
2.1.3	Гигиенические требования к условиям труда медицинских работников, выполняющих ультразвуковые исследования Требования к медицинскому ультразвуковому диагностическому оборудованию. Требования к кабинетам ультразвуковой диагностики. Требования к рабочему месту врача ультразвуковой диагностики	2
<b>Всего часов</b>		<b>6</b>

**Тематический план семинарских и практических занятий.**

<b>код</b>	<b>Тема (содержание) семинарских и практических занятий</b>	<b>Часы</b>
2.1.1.1	Требования к кабинетам ультразвуковой диагностики. Требования к рабочему месту врача ультразвуковой диагностики	2
2.1.1.2	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Ультразвуковая диагностика", в том числе в	2

	электронном виде	
Всего		4

**Раздел 2.2. Критерии оценки качества соблюдения алгоритмов и методологических подходов при ультразвуковой диагностике.**

**Тематический план лекций**

код	Тема лекции	Количество часов
2.2.1.	Критерии оценки качества оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. Нормативно-правовые акты, утверждающие критерии оценки качества медицинской помощи. Критерии качества по условиям оказания медицинской помощи.	2
2.2.2	Применение требований врачебной деонтологии в практике врач	2
<b>Всего часов</b>		<b>4</b>

**Тематический план семинарских и практических занятий.**

код	Тема (содержание) семинарских и практических занятий	Часы
2.2.1.1	Методологические подходы при формировании ультразвукового заключения	2
<b>Всего</b>		<b>2</b>

**Формы аттестации и оценочные материалы модуля № 2.**

Формы промежуточной аттестации включают в себя собеседование по контрольным вопросам.

**Примеры вопросов для устного собеседования**

1. Каким нормативным документом регламентируются Правила проведения ультразвуковых исследований;
2. Перечислите требования к рабочему месту врача ультразвуковой диагностики.

**Темы для самостоятельного разбора по модулю № 2.**

1. Профессиональный стандарт Врача ультразвуковой диагностики
2. Внутренняя документация отделения лучевой диагностики (кабинетов ультразвуковой диагностики)

3. Маршрутизация пациентов в отделении лучевой диагностики  
(кабинетов ультразвуковой диагностики)

**Рабочая программа учебного модуля №3  
«Стажировка»**

**Цель программы.**

Удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика».

**Планируемые результаты обучения**

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача – ультразвуковой диагностики; Профессионального стандарта специалиста в области «Ультразвуковая диагностика» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач - ультразвуковой диагностики».

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

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

Коммуникация-

• Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)-

• Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории (УК-5);

У обучающегося совершенствуются следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

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



Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5);

**Трудовые действия (функции):**

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8</p> <p><b>Проведение ультразвуковых исследований (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах, режиме эластографии) и интерпретация их результатов</b></p> <p>УК-1,УК-4,УК-5, ОПК-1, ОПК-4,ОПК-5.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования молочных желез;</li> <li>• Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования молочных (грудных) желез;</li> <li>• Выбор физико-технических условий для проведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования молочных желез;</li> <li>• Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования молочных желез;</li> <li>• Выбирать физико-технические условия для проведения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</li> <li>• Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3В(4В)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</li> <li>• Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</li> <li>• Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</li> <li>• Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхография,</li> </ul>

	<p>ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</li> <li>• Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований молочных желез;</li> <li>• Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</li> <li>• Запись результатов ультразвукового исследования на</li> </ul>	<p>ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке брахиоцефальных сосудов;</li> <li>• Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований</li> <li>• Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний молочных (грудных) желез;</li> <li>• Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Особенности семиотики ультразвуковой (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний молочных желез;</li> <li>• Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств</li> <li>• Визуализационные классификаторы (стратификаторы)</li> <li>• Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>цифровые и бумажные носители</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</li> <li>• Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, патологоанатомическими данными</li> <li>• Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</li> </ul>	<p>инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</li> <li>• Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</li> <li>• Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</li> </ul>	
<p><b>А/03.8</b> <b>"Проведение анализа медико-статистической информации,</b></p>	<p>-Составление плана работы и отчета о своей работе -Ведение медицинской документации, в том числе в</p>	<p>-Составлять план работы и отчет о своей работе -Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронных</p>	<p>-Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья граждан, включая нормативные правовые акты,</p>

<p><b>ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала"</b></p> <p>УК-1, ОПК-5</p>	<p>форме электронных документов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками</li> <li>-Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>-Анализ статистических показателей своей работы</li> <li>-Соблюдение требований пожарной безопасности и охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка</li> </ul>	<p>документов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей находящимися в распоряжении медицинскими работниками</li> <li>-Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>-Использовать информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</li> <li>-Анализировать статистические показатели своей работы</li> <li>-Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</li> <li>-Соблюдать требования пожарной безопасности и охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка</li> </ul>	<p>определяющие деятельность медицинских организаций и медицинских работников</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронных документов</li> <li>-Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</li> <li>-Основы медицинской статистики с учетом диагностического профиля специальности, основные программы статистической обработки медицинских данных</li> <li>-Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</li> <li>-Должностные обязанности медицинских работников, оказывающих медицинскую</li> </ul>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			помощь по профилю «ультразвуковая диагностика» -Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
3. Лиходеева Юлия Вадимовна, к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер»
4. Грамматикова Оксана Александровна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ
5. Глинская Алёна Викторовна, к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, заведующая рентгенологическим и диагностическим отделением, ГУЗ "Поликлиника № 4", врач-ультразвуковой диагностики высшей категории.
6. Чигиринский Эдуард Львович, ассистент кафедры онкологии, гематологии и трансплантологии Института НМФО ВолгГМУ, врач-ультразвуковой диагностики высшей категории ГБУЗ «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер».

### Содержание стажировки – 36 ч

В процессе стажировки обучающиеся овладеют техникой проведения исследования органов и систем с соблюдением алгоритмов ультразвуковых исследований. Стажировка проводится в ЛПУ (клинических базах кафедры) г. Волгограда.

Результаты стажировки (усовершенствованные компетенции)	Виды работ на стажировке
<b>Вид деятельности (стажировка)</b> <b>Объем стажировки –36ч</b>	
Деятельность в сфере информационных технологий- <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила</li> </ul>	- овладение основными клинико-лабораторными и инструментальными диагностическими мероприятиями при исследовании органов брюшной полости, забрюшинного пространства, малого таза, сосудов и сердца;

<p>информационной безопасности (ОПК-1);</p> <p>Медицинская деятельность-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);</li> <li>• Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5);</li> </ul>	<p>проведение дифференциальной диагностики заболеваний органов и систем при ультразвуковой диагностике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление рационального плана лучевого обследования пациента;</li> <li>- самостоятельное определение алгоритма ультразвукового исследования для решения конкретной клинической задачи;</li> <li>- работа с программным обеспечением компьютера;</li> <li>- самостоятельное выполнение ультразвукового исследования;</li> <li>- стандартное оформление заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;</li> <li>- оформление протоколов проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом заболевании, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования.</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Итоговая аттестация** проводится в форме тестирования и устного собеседования, включающего в себя ответ на 1 теоретический вопрос и решение 1 практической задачи.

### **Примеры тестов для итоговой аттестации**

А. К регионарным лимфатическим узлам молочных желез относят:

1. подмышечные лимфатические узлы;
2. надключичные лимфатические узлы;
3. подключичные лимфатические узлы;
4. парастернальные лимфатические узлы;
5. верно все перечисленное.

Б. Простой кистой при ультразвуковом исследовании является:

1. гипоэхогенная
2. гиперэхогенная



- 3.анэхогенная
- 4.изоэхогенная

### Пример экзаменационного вопроса

1. Дифференциальная ультразвуковая диагностика очаговых образований печени.

### Образец ситуационной задачи

Пациент Б., 40 лет, получает цитарабин в составе комбинированной терапии при лечении неходжкинской лимфомы. Проведена эхокардиография.

Опишите полученную сонограмму. Дайте эхографическое заключение и рекомендации.



### Критерии оценки

Дополнительная профессиональная программа считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа предусмотренных программой, использовать рекомендованную литературу.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные

- ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
  - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
  - оценка «отлично» выставляется при полном освоении планируемых результатов, всестороннем и глубоком изучении литературы, публикаций; умении выполнять задания к привнесению собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившему творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

### **Материально-технические условия реализации программы**

<b>п/п</b>	<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО</b>	<b>Вид занятий (лекция, семинар, стажировка)</b>	<b>Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.</b>
1.	ГУЗ «Поликлиника №4» АПО № 1	Лекции, семинары	мультимедийный презентационный комплекс, наборы сонограмм, тестовые задания, ситуационные задачи
2.	ГБУЗ «ВОКОД №1»	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса;
3.	ГБУЗ «ВОКБ №1»	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса;
4.	ГУЗ «КБСМП №25»	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса;

5.	ГБУЗ «ВОККД»	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса;
6.	ГБУЗ «ВОКБ №3»	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса;

### Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

#### Основная литература:

1. 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>
2. Общая ультразвуковая диагностика : практ. рук. по ультразвуковой диагностике / под ред. В. В. Митькова. - Изд. 3-е., перераб. и доп. - Москва : Видар-М, 2019. - 740, [16] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 739-740. - ISBN 978-5-88429-250-5. - Текст : непосредственный.

#### Дополнительная литература.

1. Лемешко, З. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудка / Лемешко З. А., Османова З. М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 88 с. - ISBN 978-5-9704-5944-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459447.html>
2. Ультразвуковая мультипараметрическая диагностика патологии молочных желез / А. Н. Сенча [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 360 с. - ISBN 978-5-9704-4229-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html>
3. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2016. - 176 с. - (Иллюстрированные руководства). - ISBN 978-5-4235-0235-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502355.html>
4. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии / под ред. Труфанова Г. Е., Иванова Д. О., Рязанова В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-4225-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442258.html>
5. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости /

- под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3759-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437599.html>
6. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов мочевыделительной системы и мужских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 224 с. - ISBN 978-5-9704-3903-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439036.html>
7. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний женских половых органов / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 232 с. - ISBN 978-5-9704-3919-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439197.html>
8. Практическая ультразвуковая диагностика. Т. 4. Ультразвуковая диагностика в акушерстве / Г. Е. Труфанов, Д. О. Иванов - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с. - ISBN 978-5-9704-4123-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441237.html>
9. Практическая ультразвуковая диагностика. Т. 5. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочных желез и мягких тканей / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-4032-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970440322.html>
10. Крюков, Е. В. 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>
11. Рыбакова, М. К. Эхокардиография от М. К. Рыбаковой : [руководство] / М. К. Рыбакова, В. В. Митьков, Д. Г. Балдин. - Изд. 2-е. - Москва : Видар-М, 2018. - 588, [6] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-88429-242-0. - Текст : непосредственный.
12. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
13. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
14. Детская ультразвуковая диагностика : учебник для ординаторов и врачей, обучающихся по специальностям 14.01.13 "Лучевая диагностика, лучевая терапия", и ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика". Т. 2 : Уронефрология / М. И. Пыков [и др.] ;

ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России ; под ред. М. И. Пыкова. - Москва : Видар-М, 2014. - 234, [6] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 226-227. - ISBN 978-5-88429-214-7. – Текст : непосредственный.

15. Детская ультразвуковая диагностика : учебник для ординаторов и врачей, обучающихся по специальностям 14.01.13 "Лучевая диагностика, лучевая терапия", и ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика". Т. 3 : Неврология. Сосуды головы и шеи / М. И. Пыков [и др.] ; ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России ; под ред. М. И. Пыкова. - Москва : Видар-М, 2015. - 362, [6] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 353-354. - ISBN 978-5-88429-219-2. – Текст : непосредственный.

16. Детская ультразвуковая диагностика : учебник для ординаторов и врачей, обучающихся по специальностям 14.01.13 "Лучевая диагностика, лучевая терапия", и ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика". Т. 4 : Гинекология / И. А. Озерская [и др.] ; ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России ; под ред. М. И. Пыкова. - Москва : Видар-М, 2016. - 465, [7] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 456-459. - ISBN 978-5-88429-225-3. – Текст : непосредственный.

17. Детская ультразвуковая диагностика : учебник для ординаторов и врачей, обучающихся по специальностям 14.01.13 "Лучевая диагностика, лучевая терапия", и ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика". Т. 5 : Андрология. Эндокринология. Частные вопросы / М. И. Пыков [и др.] ; ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России ; под ред. М. И. Пыкова. - Москва : Видар-М, 2014. - 356, [4] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 355. - ISBN 978-5-88429-230-7. – Текст : непосредственный.

18. Куликов, В. П. Основы ультразвукового исследования сосудов / В. П. Куликов. - Москва : Видар-М, 2015. - 388, [4] с. : ил., цв. ил. - ISBN 978-5-88429-215-4. – Текст : непосредственный.

19. Отто, К. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / К. Отто ; пер. с англ. под общ. ред. В. А. Сандриков. - Москва : Логосфера, 2019. - 1320 с. : ил. - ISBN 978-5-98657-064-8. – Текст : непосредственный.

20. Новиков, В. И. Эхокардиография. Методика и количественная оценка / В. И. Новиков, Т. Н. Новикова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 120 с. : ил. - Библиогр.: с. 116-117. - ISBN 978-5-00030-747-2. – Текст : непосредственный.

21. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени : руководство / Труфанов Г. Е., Рязанов В. В., Фокин В. А. ; под ред. Г. Е. Труфанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с. - ISBN 978-5-9704-0742-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970407424.html>

22. Блинов А. Ю. Основы ультразвуковой фетометрии [Текст] : практ. пособие для врачей / А. Ю. Блинов, М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2012. - 132, [4] с. : ил., цв. ил. - Библиогр. : с. 119-122.

23. Заболотская Н. В. Новые технологии в ультразвуковой маммографии [Текст] : практ. рук. [для врачей ультразвуковой диагностики, студентов мед.

ВУЗов, маммологов, гинекологов, эндокринологов] / Н. В. Заболотская, В. С. Заболотский. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : Фирма СТРОМ, 2010. - 254, [2] с. : ил., цв. Ил

24. Медведев М. В. Основы доплерографии в акушерстве [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев. - Изд. 3-е, доп. - М. : Реал Тайм, 2013. - 77, [3] с. : ил., цв ил.

25. Медведев М. В. Основы ультразвукового скрининга в 11-14 недель беременности [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев, Н. А. Алтынник. - Изд. 3-е, доп. - М. : Реал Тайм, 2011. - 107, [5] с. : ил.

26. Медведев М. В. Основы ультразвукового скрининга в 20-22 недели беременности [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2010. - 112 с. : ил.

27. Медведев М. В. Пренатальная эхография. Дифференциальный диагноз и прогноз. [Текст] / М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2012. - 448, [16] с. : цв. ил.

28. Мультиспиральная компьютерная томография [Электронный ресурс] / Морозов С.П., Насникова И.Ю., Сеницын В.Е. / Под ред. С.К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 112 с. - (Библиотека врача-специалиста) – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

29. Остманн Й. В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу [Текст] / Й. В. Остманн, К. Уальд, Кроссин Дж. ; пер. с англ. под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : Медицинская литература, 2012. - 356 с. : 1035 ил.

30. Постнова Н. А. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей [Текст] : практ. рук. [для врачей ультразвуковой диагностики, флебологов, студентов мед. вузов] / Н. А. Постнова. - М. : Фирма СТРОМ, 2011. - 176 с. : ил., цв. ил.

Интернет-ресурсы, рекомендованные для самостоятельной подготовки и как дополнительный источник информации.

Русскоязычные ресурсы

Ультразвуковая диагностика, Атлас ультразвуковой диагностики, документация, методические рекомендации, статьи. <http://www.sono.nino.ru>

Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики <http://www.lins.ru>

Сайт врачей ультразвуковой диагностики <http://acoustic.ru/>

Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики. <http://www.y3u.ru>

Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики <http://rasudm.org/>

Ассоциация врачей ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии <https://prenataldiagn.com>

Сонография.py <http://www.sonography.ru>

Русский медицинский сервер <http://www.rusmedserv.com>

TELEMED -ultrasound medical systems <http://www.telemed.lt>

Ультразвуковая диагностика (случаи из жизни). Новые ультразвуковые технологии -теория и практика. Телемедицина - прикладные вопросы и ответы.  
<http://www.alkor.nort.kiev.ua/>

Радиология, ультразвуковая и функциональная диагностика (аппаратура и методы ультразвуковой и функциональной диагностики, лучевой диагностики и терапии, радиологии, томографии, КТ, МРТ, рентгенологии, ангиологии. Образование и дискуссии врачей) <http://www.radiology.ru>

Ультразвуковая диагностика (публикации; документы; приказы, методические рекомендации; атлас ультразвуковых изображений; о производителях ультразвуковой техники; тематические ссылки)  
<http://www.sono.nino.ru:8100/>

1. Система общественного усовершенствования врачей Интернист  
<https://internist.ru/about/>

2. Интерактивный атлас анатомии человека e-Anatomy/ Медицинская визуализация. <https://www.imaios.com/ru/e-Anatomy>

3. Образовательный ресурс Радиология <https://radiographia.info>

Англоязычные ресурсы

Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital

<http://www.chem.duke.edu/>

SRI Center for Medical Technology-European forum for radiologists

<http://eufora.org>

Публикации, библиотеки (Medline), журналы, посвященные ультразвуковой диагностике Русский Медицинский журнал

<http://www.rmj.net>

Journal of Ultrasound in Medicine <http://www.aium.org/Journals/>

European Journal of Ultrasound <http://www.elsevier.nl>

Medscape (MEDLINE and more) <http://www.medscape.com/>

Radiology <http://radiology.rsna.org>

EFSUMB Европейская федерация ультразвука в медицине и биологии  
<https://efsumb.org>

WFUMB Всемирная федерация ультразвука в медицине и биологии  
<https://wfumb.info>

Медицинские издательства

Издательство "Практика" <http://practica.ru>

"Видап" <http://www.vidar.ru>

"МедиаСфера" <http://www.madiasphera.aha.ru>