

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



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта
по специальности ультразвуковая диагностика».**

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

Трудоемкость: 72 часа / 72 зачетных единиц.

Специальность основная: ультразвуковая диагностика.

Смежные специальности: -

Форма обучения: очная.

Волгоград, 2020


Разработчики программы:

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

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» 72 часа.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 6 от «19» июня 2020 года

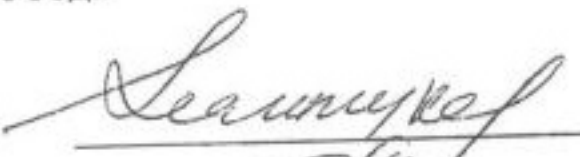
Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор

 Е.Д. Лютая

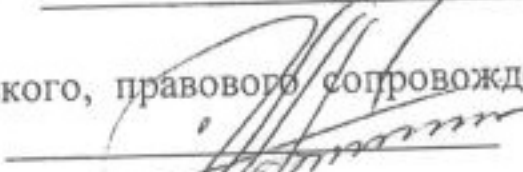
Рецензент: Заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «ВОКБ №1», к.м.н., Бурденко Л.Г.

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол №5 от 23 июня 2020 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 №7 от 23 июня 2020 года

Секретарь
Ученого совета

 Е.С. Александрина

СОДЕРЖАНИЕ.

Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.

Цель программы.

Планируемые результаты обучения.

Учебный план.

Календарный учебный график.

Рабочая программа учебного модуля.

Организационно-педагогические условия.

Формы аттестации и оценочные материалы.

Материально-технические условия реализации программы.

Рабочая программа обучающего симуляционного курса

Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика», реализуемая в Институте НМФО ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, представляет собой комплект учебно-методических документов, определяющих содержание и методы реализации процесса обучения по специальности «ультразвуковая диагностика», разработанный и утверждённый вузом с учётом

- требований рынка труда;

- приказа Минобрнауки России от 25.08.2014г. №1053 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"

- Профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н

- приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 08.10.2015 года №707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»

- Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.08.1991 №132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики» (с дополнениями и документами - сопровождения);

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика», 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.

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика», регламентирует цели, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, содержание рабочих программ, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки.

Цель программы

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика»: совершенствование компетенций, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений и необходимых профессиональных навыков, обеспечивающих готовность и

способность к оказанию квалифицированной медицинской помощи, направленной на сохранение и укрепление здоровья пациентов

Планируемые результаты обучения.

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (ультразвуковой диагностики). Врач специалист (врач ультразвуковой диагностики) должен овладеть следующими навыками:

- оценка результатов проведенного обследования (интерпретация данных опроса, клинического обследования, результатов ультразвуковой диагностики и других современных лучевых методов исследования, морфологического анализа биопсийного, операционного и секционного материала), позволяющими дать заключение о характере выявленных изменений
- оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
- приобретение углубленных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в ургентной патологии в соответствии с трудовыми функциями врача - ультразвуковой диагностики.

Требования к квалификации врача – ультразвуковой диагностики

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», «Акушерство 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», «Рентгенэндоваскулярная 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования • 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 • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхографии • Выполнение функциональных проб 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области • 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, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> - головы и шеи; - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого крзта кровообращения; 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика ультразвука • 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 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

	<p>при проведении ультразвуковых исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний • Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований • Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований • Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем • Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами 	<ul style="list-style-type: none"> - сосудов малого круга кровообращения; - брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; - репродуктивной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - лимфатической системы; - плода и плаценты <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>эластографии с качественным и количественным анализом</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования • Нормальная анатомия и нормальная физиология человека • Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода • Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин • Основы проведения стресс-эхокардиографии и
--	--	--	---

	<p>лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</p> <ul style="list-style-type: none"> • Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</p> <ul style="list-style-type: none"> • Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>чреспищеводной эхокардиографии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы • Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
<p>А/03.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме • Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма 	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Методика сбора жалоб и анамнеза у представителей пациентов и их законных представителей • Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)

	<p>человека - кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) • Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации • Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) • Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания • Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации • Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях
--	--	---	---

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» врач-ультразвуковой диагностики должен будет усовершенствовать профессиональные компетенции, включающие в себя:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

Учебный план.

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоёмкость в зачётных единицах	В том числе				Форма текущего контроля
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Семинарские занятия	
1	Базовая сердечно-легочной реанимации	6	-	-	-	6	Т/к
2	Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача	6	-	-	-	6	Т/к
3	Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства	6	-	-	-	6	Т/к
4	Трансторакальная эхокардиография	6				6	Т/к
5	Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов (щитовидная железа)	6				6	Т/к
6	Обучающий симуляционный курс.	36					
	Итоговая аттестация	6				Сдача практических навыков на симуляционном оборудовании	
Общий объем подготовки		72					

Календарный учебный график.

Периоды освоения	1 неделя	2 неделя
Понедельник	СЗ	ОСК
Вторник	СЗ	ОСК
Среда	СЗ	ОСК
Четверг	СЗ	ОСК
Пятница	СЗ	ОСК
Суббота	ОСК	ИА
Воскресение	В	В

Сокращения: СЗ– учебные занятия (семинары) , ОСК – обучающий симуляционный курс, ИА – итоговая аттестация

Рабочая программа модуля № 1.

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» модуль «Базовая сердечно-легочная реанимация». Трудовая функция: Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

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»)

Требования к квалификации врача ультразвуковой диагностики: 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», «Акушерство 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», «Рентгенэндоваскулярная 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/03.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка состояния, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме • Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме • Оказание медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) • Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме • Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации • Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека - кровообращения и (или) дыхания) • Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Методика сбора жалоб и анамнеза у представителей пациентов и их законных представителей • Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) • Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания • Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации • Клинические признаки осложнений при введении контрастных препаратов при ультразвуковых исследованиях

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Семинарское занятие	Лекция	Стажировка.		УК	ПК
1	«Базовая сердечно-легочная реанимация»	6	6	-	-	Т/к	УК-1	ПК-1,5,10

Тематический план модуля №1.

№ п/п	Тема аудиторного занятия	Количество часов	
		Ауд	Лекция
1.	Основные этапы проведения сердечно-легочной реанимации.	6	-

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

Основная литература:

1. Анестезиология и интенсивная терапия [Электронный ресурс]: практическое руководство / под ред. чл.-корр. РАМН проф. Б.Р. Гельфанда. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Литтерра, 2012. – 640 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423500467.html>.

2. Медицинские манипуляции [Электронный ресурс] /Марк Стоунхэм, Джон Вэстбрук. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011 – 152 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/IGTR0001.html>

Дополнительная литература

1. Анестезиология и реаниматология [Электронный ресурс]: учебник /Под ред. О.А. Долиной - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 576 с.: ил. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970410332.html>
2. Критические состояния в медицине, общие мероприятия неотложной помощи [Текст]: метод. указания к практ. занятиям для врачей послевуз. проф. подготовки /А.В. Запорощенко [и др.]; Минздравсоцразвития РФ, ВолгГМУ. - Волгоград: Изд-во ВолгГМУ, 2011. - 48 с.
3. Руководство по скорой медицинской помощи [Электронный ресурс] /под ред. С.Ф. Багненко, А.Л. Вёрткина, А.Г. Мирошниченко - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 816 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970417331.html>
4. Скорая медицинская помощь [Текст]: краткое рук. для врачей, оказывающих первич. мед.-сан. помощь: [учеб. пособие для системы ППО врачей] / под ред.: А. Г. Мирошниченко, В. В. Руксина, В. М. Шайтор. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 320 с. - (Национальный проект "Здоровье").
5. Сумин С.А. Анестезиология и реаниматология [Текст]: учеб. пособие: в 2 т. Т. 1 / С.А. Сумин, М. В. Руденко, И. М. Бородинов. - М.: МИА, 2010. - 928 с.: ил.
6. Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) Под редакцией члена-корреспондента РАН Мороза В.В., 2015

Организационно – педагогические условия реализации программы.

При реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Учебные занятия по образовательной программе «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» проводятся в форме контактной работы слушателя с преподавателем

Виды учебных занятий:

- **семинарские занятия (СЗ)** - учебные занятия, направлены на рассмотрение теоретических вопросов с возможностью демонстрации преподавателем отдельных навыков в имитационной деятельности, проведение текущего контроля (собеседование по контрольным вопросам);

Формы контроля:

Виды контроля по освоению рабочей программы «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика»:

текущий контроль успеваемости

- собеседование по контрольным вопросам (С) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со слушателем по контрольным вопросам темы занятия и рассчитанное на выяснение объема знаний ординатора по определенному разделу, проблеме,
- тестирование (Т) – система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений ординатора,

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н, ассистент, кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования

Примеры тестового контроля.

1. При неэффективной вентиляции легких "рот в рот" следует:

- а. **запрокинуть голову пострадавшего, вывести вперед нижнюю челюсть и продолжить реанимационные мероприятия**
- б. опустить головной конец
- в. приподнять головной конец
- г. вызвать другого реаниматолога

наложить трахеостому

2. В преагональном состоянии артериальное давление составляет:

- а. **60/20 мм рт.ст.**
- б. 40/0 мм рт.ст.
- в. не определяется
- г. 80/40 мм рт.ст.

90/45 мм рт.ст.

Критерии оценки.

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

Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната.	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

Рабочая программа модуля № 2

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» модуль «Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача». Трудовая функция: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

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»

Требования к квалификации врача ультразвуковой диагностики: 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», «Акушерство 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», «Рентгенэндоваскулярная 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования • 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 • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии • Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области • 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, систем органов, тканей и полостей организма, в 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика ультразвука • 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 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 • Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом • Медицинские показания и медицинские

	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний • Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований • Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований • Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем • Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными • Консультирование врачей-специалистов по вопросам 	<p>том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - головы и шеи; - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого круга кровообращения; - сосудов малого круга кровообращения; - брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; - репродуктивной системы; - эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - лимфатической системы; - плода и плаценты <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>противопоказания к проведению ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нормальная анатомия и нормальная физиология человека • Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний плода • Основы проведения скрининговых ультразвуковых исследований беременных женщин • Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии • Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы • Основы проведения ультразвукового исследования периферических нервных стволов • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования
--	--	---	---

	<p>ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</p>	<p>исследования на цифровые и бумажные носители</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	--	---	--

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Семинарское занятие	Лекция	Стажировка.		УК	ПК
1	«Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача»	6	6		-	Т/к	УК-1	ПК-1,5,6

Тематический план модуля №2.

№ п/п	Тема аудиторного занятия	Количество часов	
		Аудиторные занятия	Лекция
1.	Коммуникативные навыки врача ультразвуковой диагностики в практическом здравоохранении	6	-

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**Основная литература:**

1. Симуляционное обучение по специальности "Лечебное дело" [Электронный ресурс]

/ сост. М. Д. Горшков ; ред. А. А. Свистунов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 288 с. : ил. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970432464.html>

2. Навыки общения с пациентами: симуляционное обучение и оценка коммуникативных навыков в медицинском вузе: Методическое руководство/ под науч. ред. Н.С. Давыдовой, Е.В. Дьяченко. Екатеринбург: Типография ООО «АТГрупп», 2019, 128 с.

Дополнительная литература

1. Сильверман Дж., С. Кёрц, Дж. Дрейпер. Навыки общения с пациентами. Пер. с англ. Сонькина А.А. М.: ГРАНАТ, 2018. 304 с. 8. Сонькина А.А. Навыки профессионального общения в работе врача // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. 2015. № 1. С. 101-107

2. Навыки эффективного общения для оказания пациент-ориентированной медицинской помощи научно-методическое издание / авторы-сост. Боттаев Н.А., Горина К.А., Грибков Д.М., Давыдова Н.С., Дьяченко Е.В., Ковтун О.П., Макаровичкин А.Г., Попов А.А., Самойленко Н.В. Сизова Ж.М., Сонькина А.А., Теплякова О.В. и др. М.: Издательство РОСОМЕД (Российское общество симуляционного обучения в медицине), 2018. 32 с. <http://rosomed.ru/system/documents/files/000/000/102/original/Раздатка-Руководство по Калгари-Кембриджской-модели.pdf?1528916127>.

Организационно – педагогические условия реализации программы.

При реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Учебные занятия по образовательной программе «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» проводятся в форме контактной работы слушателя с преподавателем

Виды учебных занятий:

- **семинарские занятия (СЗ)** - учебные занятия, направлены на рассмотрение теоретических вопросов с возможностью демонстрацию преподавателем отдельных навыков в имитационной деятельности, проведение текущего контроля (собеседование по контрольным вопросам);

Формы контроля:

Виды контроля по освоению рабочей программы «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика»:

текущий контроль успеваемости

- **собеседование по контрольным вопросам (С)** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со слушателем по контрольным вопросам темы занятия и рассчитанное на выяснение объема знаний ординатора по определенному разделу, проблеме,
- **тестирование (Т)** – система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений ординатора,

Список ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2. Глинская Алена Викторовна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н, ассистент, кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
4. Белобородова Елизавета Викторовна ассистент, кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

1. Основные этапы сбора жалоб и анамнеза:

- а. Установление контакта
 - б. Сбор информации
 - в. Активное слушание
 - г. Эмпатия
 - д. Комментирование
 - е. Информирование
 - ж. Завершение беседы
- з. **Все вышеперечисленное**

Критерии оценки.

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

Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната.	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

			Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.
--	--	--	---

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

Рабочая программа модуля № 3.

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» модуль «Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства».

Трудовая функция: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

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»)

Требования к квалификации врача ультразвуковой диагностики: 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», «Акушерство 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», «Рентгенэндоваскулярная 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования • 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 • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика ультразвука • 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 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

	<p>серощкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований • Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний • Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований • Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований • Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных 	<p>количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; • 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 	<p>качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом • Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования • Нормальная анатомия и нормальная физиология человека • Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей
--	---	---	--

	<p>систем</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными • Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	--	--	--

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Семинарское занятие	Стажировка.		УК	ПК
1	«Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства».	6	-	6	-	Т/к	УК-1	ПК-1,2,5,6

Тематический план модуля № 3.

№ п/п	Тема семинарского занятия.	Количество часов	
		Аудиторные	Лекция
1.	Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования печени	2	-
2	Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования поджелудочной железы	2	
3	Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования почек	2	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

1. Основная литература:

2. 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/>
3. 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/>
4. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур [Текст] : практ. рук. [для студентов мед. ВУЗов, слушателей системы последип. проф. образования, врачей ультразвуковой диагностики] / Ю. Р. Камалов [и др.] ; под ред. Сандрикова В. А., Фисенко Е. П. - 1-е изд. - М. : Фирма СТРОМ, 2012. - 183, [9] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM. - Библиогр. : с. 147-148.

Дополнительная литература:

1. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408698.html>
2. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика [Текст] : [руководство] / Ю. А. Брюховецкий [и др.] ; под ред. В. В. Митькова. - Изд. 2-е. - М. : Видар-М, 2011. - 698, [12] с. : ил.
3. Васильев А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхоучева диагностикава. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 160 с.: ил. - (Библиотека непрерывного образования врача).
4. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

Ссылка на информационный ресурс	Доступность
http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
http://elibrary.ru	Свободный доступ
http://www.scopus.com	Свободный доступ
http://www.studentlibrary.ru	Свободный доступ
http://e.lanbook.com	Свободный доступ

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

Русскоязычные ресурсы

1. Ультразвуковая диагностика, Атлас ультразвуковой диагностики, документация, методические рекомендации, статьи.

<http://www.sono.nino.ru>

2. Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики

<http://www.lins.ru>

3. Сайт врачей ультразвуковой диагностики

<http://acoustic.ru/>

4. Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики.

<http://www.y3u.ru>

5. Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики

<http://rasudm.org/>

6. Сонография.ру

<http://www.sonography.ru>

7. Русский медицинский сервер

<http://www.rusmedserv.com>

8. TELEMED -ultrasound medical systems

<http://www.telemed.lt>

9. Ультразвуковая диагностика (случаи из жизни). Новые ультразвуковые технологии - теория и практика. Телемедицина - прикладные вопросы и ответы.

<http://www.alkor.nort.kiev.ua/>

10. 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>

11. Ультразвуковая диагностика (публикации; документы; приказы, методические рекомендации; атлас ультразвуковых изображений; о производителях ультразвуковой техники; тематические ссылки)

<http://www.sono.nino.ru:8100/>

12. Медицинский журнал "SonoAce-Ultrasound"

<http://www.medison.ru/si/>

13. Российский электронный журнал лучевой диагностики

www.rejr.ru

Англоязычные ресурсы

1. Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital
<http://www.chem.duke.edu/>
2. SRI Center for Medical Technology-European forum for radiologists
<http://eufora.org>
3. Публикации, библиотеки (Medline), журналы, посвященные ультразвуковой диагностике
Русский Медицинский журнал
<http://www.rmj.net>
4. Journal of Ultrasound in Medicine
<http://www.aium.org/Journals/>
5. European Journal of Ultrasound
<http://www.elsevier.nl>
6. Medscape (MEDLINE and more)
<http://www.medscape.com/>
7. Radiology
<http://radiology.rsna.org>

Организационно – педагогические условия реализации программы.

При реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Учебные занятия по образовательной программе «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» проводятся в форме контактной работы слушателя с преподавателем

Виды учебных занятий:

- **семинарские занятия (СЗ)** - учебные занятия, направлены на рассмотрение теоретических вопросов с возможностью демонстрацию преподавателем отдельных навыков в имитационной деятельности, проведение текущего контроля (собеседование по контрольным вопросам);

Формы контроля:

Виды контроля по освоению рабочей программы «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика»:

текущий контроль успеваемости

- **собеседование по контрольным вопросам (С)** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со слушателем по контрольным вопросам темы занятия и рассчитанное на выяснение объема знаний ординатора по определенному разделу, проблеме,
- **тестирование (Т)** – система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений ординатора,

Список ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2. Глинская Алена Викторовна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
4. Белобородова Елизавета Викторовна ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

1. **При проведении доплеровского исследования печеночных вен при отсутствии патологии печени отмечают на протяжении сердечного цикла:**
 - а. ток крови в печеночных венах имеет разнонаправленный и турбулентный характер
 - б. ток крови в печеночных венах имеет разнонаправленный и ламинарный характер**
 - в. ток крови в печеночных венах имеет однонаправленный и турбулентный характер
 - г. ток крови в печеночных венах имеет однонаправленный и ламинарный характер
 - д. невозможно оценить характер кровотока

2. При ультразвуковом исследовании анатомическим ориентиром границы передней поверхности головки поджелудочной железы служит:
- 2- воротная вена.
 - 3- нижний край печени
 - 4- задняя стенка пилорического отдела желудка
 - 5- гастродуоденальная артерия
 - 6- луковица 12-перстной кишки

Критерии оценки.

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

Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната.	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

Рабочая программа модуля № 4.

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» модуль «Трансторакальная эхокардиография».

Трудовая функция: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

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»)

Требования к квалификации врача ультразвуковой диагностики: 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», «Акушерство 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования • 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 • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика ультразвука • 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 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

	<p>серощкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований • Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний • Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований • Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований • Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных 	<p>количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого круга кровообращения; - сосудов малого круга кровообращения; • 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 	<p>эластографии с качественным и количественным анализом</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования • Нормальная анатомия и нормальная физиология человека • Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей • Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования
--	---	---	---

	<p>систем</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными • Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	--	---	--

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Семинарское занятие	Стажировка.		УК	ПК
1	«Трансторакальная эхокардиография».	6	-	6	-	Т/к	УК-1	ПК-1,2,5,6

Тематический план модуля № 3.

№ п/п	Тема семинарского занятия.	Количество часов	
		Аудиторные	Лекция
1.	Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ - длинная и короткие оси левого желудочка	2	-
2	Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ - короткая ось на уровне аортального клапана	2	
3	Анатомия и функция сердца. Апикальный доступ - апикальная четырехкамерная позиция	2	

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

5. Основная литература:

6. 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/>
7. 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/>
8. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур [Текст] : практ. рук. [для студентов мед. ВУЗов, слушателей системы последип. проф. образования, врачей ультразвуковой диагностики] / Ю. Р. Камалов [и др.] ; под ред. Сандрикова В. А., Фисенко Е. П. - 1-е изд. - М. : Фирма СТРОМ, 2012. - 183, [9] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM. - Библиогр. : с. 147-148.

Дополнительная литература:

5. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408698.html>
6. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика [Текст] : [руководство] / Ю. А. Брюховецкий [и др.] ; под ред. В. В. Митькова. - Изд. 2-е. - М. : Видар-М, 2011. - 698, [12] с. : ил.
7. Васильев А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхоучева диагностикава. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 160 с.: ил. - (Библиотека непрерывного образования врача).
8. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

Ссылка на информационный ресурс	Доступность
http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ
http://elibrary.ru	Свободный доступ
http://www.scopus.com	Свободный доступ
http://www.studentlibrary.ru	Свободный доступ
http://e.lanbook.com	Свободный доступ

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

Русскоязычные ресурсы

14. Ультразвуковая диагностика, Атлас ультразвуковой диагностики, документация, методические рекомендации, статьи.

<http://www.sono.nino.ru>

15. Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики

<http://www.lins.ru>

16. Сайт врачей ультразвуковой диагностики

<http://acoustic.ru/>

17. Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики.

<http://www.y3u.ru>

18. Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики

<http://rasudm.org/>

19. Сонография.ру

<http://www.sonography.ru>

20. Русский медицинский сервер

<http://www.rusmedserv.com>

21. TELEMED -ultrasound medical systems

<http://www.telemed.lt>

22. Ультразвуковая диагностика (случаи из жизни). Новые ультразвуковые технологии - теория и практика. Телемедицина - прикладные вопросы и ответы.

<http://www.alkor.nort.kiev.ua/>

23. 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>

24. Ультразвуковая диагностика (публикации; документы; приказы, методические рекомендации; атлас ультразвуковых изображений; о производителях ультразвуковой техники; тематические ссылки)

<http://www.sono.nino.ru:8100/>

25. Медицинский журнал "SonoAce-Ultrasound"

<http://www.medison.ru/si/>

26. Российский электронный журнал лучевой диагностики

www.rejr.ru

Англоязычные ресурсы

8. Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital

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

9. SRI Center for Medical Technology-European forum for radiologists

<http://eufora.org>

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

<http://www.rmj.net>

11. Journal of Ultrasound in Medicine

<http://www.aium.org/Journals/>

12. European Journal of Ultrasound

<http://www.elsevier.nl>

13. Medscape (MEDLINE and more)

<http://www.medscape.com/>

14. Radiology

<http://radiology.rsna.org>

Организационно – педагогические условия реализации программы.

При реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Учебные занятия по образовательной программе «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» проводятся в форме контактной работы слушателя с преподавателем

Виды учебных занятий:

- **семинарские занятия (СЗ)** - учебные занятия, направлены на рассмотрение теоретических вопросов с возможностью демонстрацию преподавателем отдельных навыков в имитационной деятельности, проведение текущего контроля (собеседование по контрольным вопросам);

Формы контроля:

Виды контроля по освоению рабочей программы «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика»:

текущий контроль успеваемости

- собеседование по контрольным вопросам (С) – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со слушателем по контрольным вопросам темы занятия и рассчитанное на выяснение объема знаний ординатора по определенному разделу, проблеме,
- тестирование (Т) – система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений ординатора,

Список ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2. Глинская Алена Викторовна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

1. Площадь митрального отверстия в норме составляет:

- а. 4-6 см кв
- б. 1,5-2 см кв
- в. 2-4 см кв
- г. 1,0 см кв
- д. менее 1,0 см кв

2. У пациента на ЭХОКГ из супрастернального доступа по длинной оси лоцируется локальное сужение диаметра аорты, при доплеркардиографии определяется повышенный градиент давления в месте сужения аорты, что характерно для?

- а. Митрального стеноза
- б. Коарктации аорты
- в. Аортальной недостаточности
- г. Аортального стеноза

Критерии оценки.

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

Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната.	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

Рабочая программа модуля № 5.

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» модуль «Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов».

Трудовая функция: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов

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»)

Требования к квалификации врача ультразвуковой диагностики: 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», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Герiatrics», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенология», «Рентгенэндоваскулярная 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования • 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 • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика ультразвука • 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 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

	<p>серощкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых исследований • Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний • Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований • Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований • Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных 	<p>количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке органов, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - головы и шеи; - лимфатической системы; • 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 	<p>качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы ультразвуковой эластографии с качественным и количественным анализом • Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования • Нормальная анатомия и нормальная физиология человека • Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей
--	---	--	--

	<p>систем</p> <ul style="list-style-type: none"> • Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными • Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Основы проведения эндоскопического ультразвукового исследования • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	--	---	--

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Семинарское занятие	Стажировка.		УК	ПК
1	«Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов».	6	-	6	-	Т/к	УК-1	ПК-1,2,5,6

Тематический план модуля № 5.

№ п/п	Тема семинарского занятия.	Количество часов	
		Аудиторные	Лекция
1.	Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования щитовидной железы	2	-

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**Основная литература:**

1. 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/>
2. 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/>
 3. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур [Текст] : практ. рук. [для студентов мед. ВУЗов, слушателей системы последип. проф. образования, врачей ультразвуковой диагностики] / Ю. Р. Камалов [и др.] ; под ред. Сандрикова В. А., Фисенко Е. П. - 1-е изд. - М. : Фирма СТРОМ, 2012. - 183, [9] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM. - Библиогр. : с. 147-148.

Дополнительная литература:

1. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408698.html>
2. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика [Текст] : [руководство] / Ю. А. Брюховецкий [и др.] ; под ред. В. В. Митькова. - Изд. 2-е. - М. : Видар-М, 2011. - 698, [12] с. : ил.
3. Васильев А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике [Текст] : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхоучева диагностикава. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 160 с.: ил. - (Библиотека непрерывного образования врача).
4. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 280 с. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437896.html>

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. - Волгоград : Изд-во ВолгГМУ.

в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Электронные ресурсы: базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

Ссылка на информационный ресурс	Доступность
http://lib.volgmed.ru	Свободный доступ

Ссылка на информационный ресурс	Доступность
http://elibrary.ru	Свободный доступ
http://www.scopus.com	Свободный доступ
http://www.studentlibrary.ru	Свободный доступ
http://e.lanbook.com	Свободный доступ

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

Русскоязычные ресурсы

1. Ультразвуковая диагностика, Атлас ультразвуковой диагностики, документация, методические рекомендации, статьи. <http://www.sono.nino.ru>
2. Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики <http://www.lins.ru>
3. Сайт врачей ультразвуковой диагностики <http://acustic.ru/>
4. Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики. <http://www.y3u.ru>
5. Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики <http://rasudm.org/>
6. Сонография.ру <http://www.sonography.ru>
7. Русский медицинский сервер <http://www.rusmedserv.com>
8. TELEMED -ultrasound medical systems <http://www.telemed.lt>
9. Ультразвуковая диагностика (случаи из жизни). Новые ультразвуковые технологии - теория и практика. Телемедицина - прикладные вопросы и ответы. <http://www.alkor.nort.kiev.ua/>
10. 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>
11. Ультразвуковая диагностика (публикации; документы; приказы, методические рекомендации; атлас ультразвуковых изображений; о производителях ультразвуковой техники; тематические ссылки) <http://www.sono.nino.ru:8100/>

12. Медицинский журнал "SonoAce-Ultrasound" <http://www.medison.ru/si/>

13. Российский электронный журнал лучевой диагностики www.rejr.ru

Англоязычные ресурсы

1. Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital
<http://www.chem.duke.edu/>
2. SRI Center for Medical Technology-European forum for radiologists
<http://eufora.org>
3. Публикации, библиотеки (Medline), журналы, посвященные ультразвуковой диагностике
Русский Медицинский журнал <http://www.rmj.net>
4. Journal of Ultrasound in Medicine <http://www.aium.org/Journals/>
5. European Journal of Ultrasound <http://www.elsevier.nl>
6. Medscape (MEDLINE and more) <http://www.medscape.com/>
7. Radiology <http://radiology.rsna.org>

Организационно – педагогические условия реализации программы.

При реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Учебные занятия по образовательной программе «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» проводятся в форме контактной работы слушателя с преподавателем

Виды учебных занятий:

- **семинарские занятия (СЗ)** - учебные занятия, направлены на рассмотрение теоретических вопросов с возможностью демонстрацию преподавателем отдельных навыков в имитационной деятельности, проведение текущего контроля (собеседование по контрольным вопросам);

Формы контроля:

Виды контроля по освоению рабочей программы «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика»:

текущий контроль успеваемости

➤ **собеседование по контрольным вопросам (С)** – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со слушателем по контрольным вопросам темы занятия и рассчитанное на выяснение объема знаний ординатора по определенному разделу, проблеме,

➤ **тестирование (Т)** – система стандартизированных заданий, позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений ординатора,

Список ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2. Глинская Алена Викторовна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
4. Белобородова Елизавета Викторовна ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Формы аттестации и оценочные материалы.

Текущий контроль проводится в форме тестирования.

Примеры тестового контроля.

1. **Эхографически при тиреоидитах щитовидная железа может быть:**
 - а. Увеличена в размерах
 - б. Уменьшена в размерах
 - в. Нормальных размеров
 - г. **Все перечисленное верно**
2. **Об аплазии щитовидной железы при ультразвуковом исследовании свидетельствует:**
 - а. Смещение сосудистого пучка
 - б. Смещение мышц
 - в. **Отсутствие изображения ткани железы**

Критерии оценки.

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

Материально-технические условия реализации программы.

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, практическое занятие, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Учебная комната.	Семинарское занятие.	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-

			образовательную среду организации. Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.
--	--	--	---

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получают вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя
- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя
- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

Рабочая программа модуля №6.

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» модуль «Обучающий симуляционный курс».

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»)

Требования к квалификации врача ультразвуковой диагностики: 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», «Акушерство 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», «Рентгенэндоваскулярная 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».

Или высшее образование - специалитет по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия" (для лиц, прошедших аккредитацию специалистов) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика»

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/038 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме • Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме • Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) • Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания • Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации • Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований • Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме 	<ul style="list-style-type: none"> • Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований • Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях • Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания • Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации • Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) • Методика физического

			исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)
А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)	<ul style="list-style-type: none"> • Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации • Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования • 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 • Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхографии • Выполнение функциональных проб при проведении ультразвуковых 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 • Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования в зависимости от исследуемой анатомической области • 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, систем органов, тканей и полостей организма, в том числе: <ul style="list-style-type: none"> - головы и шеи; - грудной клетки и средостения; - сердца; - сосудов большого кругаа кровообращения; - сосудов малого круга кровообращения; 	<ul style="list-style-type: none"> • Физика ультразвука • 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 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

	<p>исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний • Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований • Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований • Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем • Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, 	<ul style="list-style-type: none"> - брюшной полости и забрюшинного пространства; - пищеварительной системы; - мочевыделительной системы; - эндокринной системы; - лимфатической системы; • 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 	<p>количественным анализом</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования • Нормальная анатомия и нормальная физиология человека • Ультразвуковая анатомия и физиология исследуемых органов и систем организма человека и плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний • Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей • Основы проведения стресс-эхокардиографии и чреспищеводной эхокардиографии • Основы проведения ультразвукового исследования скелетно-мышечного системы • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Основы проведения
--	--	--	--

	<p>включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</p> <ul style="list-style-type: none"> • Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>данными</p> <ul style="list-style-type: none"> • Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>эндоскопического ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	---	--	---

Совершенствованию подлежат следующие компетенции:

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Совершенствование трудовых функций профессионального стандарта по специальности ультразвуковая диагностика» врач ультразвуковой диагностики должен будет усовершенствовать профессиональные компетенции, включающие в себя:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

профессиональные компетенции (ПК):

- - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6).
- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Семинарское занятие	Стажировка.		УК	ПК
1	«Обучающий симуляционный курс»	36	-	36		Т/к	УК-1	ПК-1,5,6,10

Тематический план семинаров №6.

№№	Наименование тем семинаров	Объем, часы
1	Базовая сердечно-легочной реанимации	6
2	Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача	6
3	Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства	6
4	Трансторакальная эхокардиография	12
5	Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов (щитовидная железа)	6
	ИТОГО:	36

Семинар №1. Тема: Методика проведения сердечно-легочной реанимации

Цель:	Развитие общепрофессиональных практических умений и навыков и формирование профессиональных компетенций ординатора по реаниматологии и интенсивной терапии. Согласно трудовой функции А/03.8: Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
Задачи:	Сформировать умения на своем рабочем месте оказывать помощь пациенту без признаков жизни, выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием автоматического наружного дефибриллятора, находящегося в доступности
Объем в часах	6 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструкции МЗ РФ по определению момента смерти, отказу от применения и прекращения реанимационных мероприятий • Методика дефибрилляции с использованием автоматического наружного дефибриллятора у взрослого пациента • Методика проведения специализированных реанимационных мероприятий

	<ul style="list-style-type: none"> • Методика проведения первичного реанимационного комплекса • Непрямой массаж сердца при проведении сердечно-легочной реанимации – влияние частоты, глубины компрессий на исходы • Осложнения при проведении реанимационных мероприятий. • Особенности реанимационных мероприятий при асистолии • Особенности реанимационных мероприятий при остром коронарном синдроме • Сердечно-легочная реанимация с исключительно непрямым массажем сердца – преимущества и недостатки <p>II. Отработка практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение дефибрилляции с использованием автоматического наружного дефибриллятора у взрослого пациента • Искусственная вентиляция легких рот-в-рот одним спасателем у взрослого пациента • Искусственная вентиляция легких с использованием воздуховода и мешка Амбу у взрослого пациента • Искусственная вентиляция легких с использованием воздуховода у взрослого пациента • Непрямой массаж сердца у взрослого пациента одним спасателем • Оценка наличия спонтанного дыхания у взрослого пациента без сознания • Оценка пульсации крупных сосудов у взрослого пострадавшего • Оценка сознания взрослого пациента (при первичном контакте с пострадавшим) • Проведение тройного приема Сафара у взрослого пострадавшего
Материально-техническое оснащение	<p>1. Манекен с возможностью регистрации показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> • глубина компрессий; • положение рук при компрессиях; • высвобождение рук между компрессиями; • частота компрессий; • дыхательный объём; • скорость вдоха. <p>2. Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД)</p>

Семинар №2. Тема: Сбор жалоб и анамнеза на первичном приеме врача.

Цель:	Развитие общепрофессиональных практических умений и формирование профессиональных компетенций ординатора по общению с пациентами.
Задачи:	Сформировать навыки пациент-ориентированного общения с пациентом с целью установления предварительного диагноза
Объем в часах	6 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установление контакта • Сбор информации • Активное слушание • Эмпатия • Комментирование • Информирование • Завершение беседы <p>II. Отработка практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коммуникативные навыки врача в практическом здравоохранении

Материально-техническое оснащение	Не требуется
--	--------------

Семинар №3. Тема: Трансабдоминальное ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Цель:	Согласно трудовой функции А/01.8: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов
Задачи:	Сформировать умение выполнить ультразвуковые исследования печени, поджелудочной железы и почек в В–режиме, в режиме цветового доплеровского картирования, в режиме импульсноволновой спектральной доплерографии, провести измерения и интерпретировать полученные результаты.
Объем в часах	6 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования печени • Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования поджелудочной железы • Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования почек <p>II. Отработка практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществление принципов санитарно-эпидемиологического. режима при проведении ультразвукового исследования • Обзорное продольное сканирование печени слева направо в В-режиме • Обзорное поперечное сканирование левой доли печени в В-режиме • Обзорное поперечное сканирование правой доли печени в В-режиме • Оценка эхоструктуры, четкости и ровности контуров печени в В-режиме. • Вывести продольное изображение левой доли печени, которое включает изображение аорты, в В-режиме • Измерить передне-задний размер левой доли печени при продольном сканировании в В-режиме • Вывести продольное изображение левой и хвостатой долей печени в В-режиме • Вывести продольное изображение правой доли печени, которое включает изображение нижней полой вены, в В-режиме • Вывести продольное изображение правой доли печени, которое включает изображение правой почки, в В-режиме • Сравнить эхогенность паренхимы печени и эхогенность коркового вещества паренхимы правой почки при продольном сканировании в В-режиме • Измерить передне-задний размер правой доли печени при продольном сканировании в В-режиме • Вывести продольное изображение воротной вены и измерить ее диаметр в В-режиме • Вывести спектр кровотока в воротной вене в режиме импульсноволновой доплерографии • Оценить направление кровотока в воротной вене (гепатопетальное, гепатофугальное) в режиме импульсноволновой доплерографии • Вывести продольное изображение печеночных вен, которое включает место их впадения в нижнюю полую вену, и измерить диаметр самой

	<p>крупной из них в В-режиме</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вывести спектр кровотока в одной из печеночных вен в режиме импульсноволновой доплерографии • Оценить фазность кровотока в одной из печеночных вен в режиме импульсноволновой доплерографии • Вывести изображения поджелудочной железы в поперечной плоскости в В-режиме • Показать изображение аорты в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования) • Показать изображение чревного ствола и место его деления в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования) • Показать изображение нижней полой вены в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования) • Показать изображение селезеночной вены в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования) • Показать изображение места слияния селезеночной и верхней брыжеечной вен в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования) • Показать изображение верхней брыжеечной артерии в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования) • Показать изображения головки, тела и хвоста поджелудочной железы в поперечной плоскости в В-режиме • Оценить четкость и ровность контуров поджелудочной железы в В-режиме • Оценить эхоструктуру и экзогенность поджелудочной железы в В-режиме • Измерить толщину (или передне-задний размер) головки поджелудочной железы в поперечной плоскости в В-режиме • Измерить толщину (или передне-задний размер) тела поджелудочной железы в поперечной плоскости в В-режиме • Измерить толщину (или передне-задний размер) хвоста поджелудочной железы в поперечной плоскости в В-режиме • Показать изображение вирсунгова протока и измерить его диаметр (в случае визуализации вирсунгова протока) в поперечной плоскости в В-режиме • Вывести продольные изображения правой почки в сагиттальной плоскости (включая медиальные, средние и латеральные отделы) или во фронтальной плоскости (включая передние, средние и задние отделы) в В-режиме • Оценить четкость и ровность контуров правой почки в В-режиме • Показать верхний полюс правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать нижний полюс правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Измерить верхне-нижний размер (длину) правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать паренхиму правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать корковое вещество паренхимы правой почки в продольной
--	--

	<p>плоскости в В-режиме</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показать мозговое вещество паренхимы правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Измерить толщину паренхимы правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Оценить кортико-медуллярную дифференциацию паренхимы правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Сравнить эхогенность коркового вещества паренхимы правой почки и эхогенность паренхимы печени в продольной плоскости в В-режиме • Показать почечный синус правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Оценить эхоструктуру и эхогенность почечного синуса правой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать кровоток в паренхиме правой почки в продольной плоскости в режиме цветового доплеровского картирования • Вывести спектр кровотока в междоловой (интерлобарной) артерии правой почки в режиме импульсноволновой доплерографии • Измерить индекс резистентности в междоловой (интерлобарной) артерии правой почки в режиме импульсноволновой доплерографии • Вывести изображения правой почки в поперечной плоскости (включая верхние, средние и нижние отделы) в В-режиме • Показать ворота правой почки в поперечной плоскости в В-режиме • Измерить толщину правой почки в поперечной плоскости в В-режиме • Измерить ширину правой почки в поперечной плоскости в В-режиме • Вывести продольные изображения левой почки во фронтальной плоскости (включая передние, средние и задние отделы) в В-режиме • Оценить четкость и ровность контуров левой почки в В-режиме • Показать верхний полюс левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать нижний полюс левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Измерить верхне-нижний размер (длину) левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать паренхиму левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать корковое вещество паренхимы левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать мозговое вещество паренхимы левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Измерить толщину паренхимы левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Оценить кортико-медуллярную дифференциацию паренхимы левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Сравнить эхогенность коркового вещества паренхимы левой почки и эхогенность паренхимы селезенки в продольной плоскости в В-режиме • Показать почечный синус левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Оценить эхоструктуру и эхогенность почечного синуса левой почки в продольной плоскости в В-режиме • Показать кровоток в паренхиме левой почки в продольной плоскости в режиме цветового доплеровского картирования • Вывести спектр кровотока в междоловой (интерлобарной) артерии левой почки в режиме импульсноволновой доплерографии
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Измерить индекс резистентности в междоловой (интерлобарной) артерии левой почки в режиме импульсноволновой доплерографии • Вывести изображения левой почки в поперечной плоскости (включая верхние, средние и нижние отделы) в В-режиме • Показать ворота левой почки в поперечной плоскости в В-режиме • Измерить толщину левой почки в поперечной плоскости в В-режиме • Измерить ширину левой почки в поперечной плоскости в В-режиме
Материально-техническое оснащение	Тренажер для проведения ультразвукового исследования или ультразвуковой аппарат с конвексным датчиком с возможностями работы в В-режиме, работы в режиме цветового доплеровского картирования, работы в режиме импульсноволновой доплерографии, проведения измерений и симулированный пациент. Банк записей ультразвуковых исследований печени, поджелудочной железы и почек.

Семинар №4. Тема: Трансторакальная эхокардиография

Цель:	Согласно трудовой функции А/01.8: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов Проведение исследования и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы.
Задачи:	Сформировать умения проводить ультразвуковое исследование сердца в В-режиме, в М-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования, в режиме импульсноволновой доплерографии, в режиме непрерывноволновой доплерографии, провести измерения и интерпретировать полученные результаты.
Объем в часах	12 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ - длинная ось левого желудочка • Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ - короткая ось на уровне аортального клапана • Анатомия и функция сердца. Парастернальный доступ - короткие оси левого желудочка • Анатомия и функция сердца. Апикальный доступ - апикальная четырехкамерная позиция <p>II. Отработка практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Осуществление принципов санитарно-эпидемиологического режима при проведении ультразвукового исследования • Вывести парастернальную позицию - длинную ось левого желудочка в В-режиме • Показать изображение аорты в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме • Показать изображение аортального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме • Показать изображение левого предсердия в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме • Показать изображение правого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме • Показать изображение левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме

- Показать изображение митрального клапана в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Зафиксировать в конце диастолы парастернальную позицию - длинную ось левого желудочка в В-режиме для выполнения последующих измерений
- Измерить передне-задний размер выносящего тракта правого желудочка в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить толщину межжелудочковой перегородки в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить конечно-диастолический размер левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить толщину задней стенки левого желудочка в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить передне-задний размер корня аорты в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить передне-задний размер сино-тубулярного соединения аорты в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить передне-задний размер восходящего отдела аорты в диастолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Зафиксировать в конце систолы парастернальную позицию - длинную ось левого желудочка в В-режиме для выполнения последующих измерений
- Измерить конечно-систолический размер левого желудочка в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить максимальный размер раскрытия створок аортального клапана в систолу в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Измерить передне-задний размер левого предсердия в систолу желудочков в парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме
- Вывести парастернальную позицию - короткую ось аортального клапана в В-режиме
- Оценить количество створок аортального клапана в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме
- Оценить кровотоки на предмет наличия регургитации через аортальный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
- Оценить кровотоки на предмет наличия регургитации через митральный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
- Оценить кровотоки на предмет наличия регургитации через трехстворчатый клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
- Вывести и зафиксировать ствол легочной артерии и его бифуркацию в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме для выполнения последующих измерений
- Измерить диаметр выносящего тракта правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме

- Измерить диаметр ствола легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в В-режиме
- Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
- Оценить кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия турбулентного кровотока в систолу в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
- Оценить кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии на предмет наличия регургитации через легочный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования
- Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии
- Измерить скорость кровотока в систолу в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянноволновой доплерографии
- Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии
- Измерить время ускорения (АТ) и время выброса (ЕТ) в выносящем тракте правого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме импульсноволновой доплерографии
- Вывести парастернальную позицию - короткую ось левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме
- Показать створки митрального клапана в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме
- Визуально оценить сократимость базальных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне митрального клапана в В-режиме
- Вывести парастернальную позицию - короткую ось левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме
- Показать папиллярные мышцы в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме
- Визуально оценить сократимость средних отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне папиллярных мышц в В-режиме
- Вывести парастернальную позицию - короткую ось левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме
- Визуально оценить сократимость верхушечных отделов левого желудочка в парастернальной позиции по короткой оси левого желудочка на уровне верхушки в В-режиме
- Вывести апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме
- Показать изображение левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
- Показать изображение левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме
- Показать изображение правого желудочка в апикальной

	<p>четырёхкамерной позиции в В-режиме</p> <ul style="list-style-type: none"> • Показать изображение правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Показать изображение митрального клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Показать изображение трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Зафиксировать в конце диастолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка • Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в диастолу для расчета конечно-диастолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для последующей оценки левого желудочка • Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого желудочка в систолу для расчета конечно-систолического объема левого желудочка в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Вывести и зафиксировать в конце систолы апикальную четырехкамерную позицию в В-режиме для расчета объемов предсердий • Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости левого предсердия в систолу желудочков для расчета объема левого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Обозначить трассировку эндокардиальной поверхности полости правого предсердия в систолу желудочков для расчета объема правого предсердия в апикальной четырехкамерной позиции в В-режиме • Вывести латеральную часть фиброзного кольца трехстворчатого клапана в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме • Измерить амплитуду систолического смещения фиброзного кольца трехстворчатого клапана (TAPSE) в апикальной четырехкамерной позиции в М-режиме
Материально-техническое оснащение	<p>Тренажер для проведения ультразвукового исследования или ультразвуковой аппарат с секторным фазированным датчиком с возможностями работы в В-режиме, работы в М-режиме, работы в режиме цветового доплеровского картирования, работы в режиме импульсно-волновой доплерографии, работы в режиме непрерывно-волновой доплерографии, проведения измерений и симулированный пациент.</p> <p>Банк записей ультразвуковых исследований сердца.</p>

Семинар №5. Тема: Ультразвуковое исследование поверхностно расположенных органов

Цель:	Согласно трудовой функции А/01.8: Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов. Ультразвуковое исследование щитовидной железы.
Задачи:	Сформировать умения выполнять ультразвуковые исследования щитовидной железы в В-режиме, режиме цветового доплеровского картирования, в режиме импульсно-волновой доплерографии, провести измерения и интерпретировать полученные результаты.
Объем в часах	6 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ультразвуковая анатомия и алгоритм проведения ультразвукового сканирования щитовидной железы. <p>II. Отработка практических навыков:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Осуществление принципов санитарно-эпидемиологического режима при проведении ультразвукового исследования • Провести обзорное поперечное сканирование области перешейка щитовидной железы снизу вверх (от области яремной вырезки грудины до места локализации подъязычной кости) в В-режиме • Оценить четкость и ровность контуров перешейка щитовидной железы в В-режиме • Оценить эхоструктуру перешейка щитовидной железы в В-режиме • Выбрать место локализации максимальных значений передне-заднего размера (толщины) перешейка щитовидной железы в В-режиме • Измерить передне-задний размер (толщину) перешейка щитовидной железы в В-режиме • Провести обзорное поперечное сканирование правой доли щитовидной железы снизу вверх (от правой надключичной области до нижней челюсти) в В-режиме • Оценить четкость и ровность контуров правой доли щитовидной железы в В-режиме • Оценить эхоструктуру паренхимы правой доли щитовидной железы в В-режиме • Выбрать место локализации максимальных значений ширины и передне-заднего размера (толщины) правой доли щитовидной железы в В-режиме • Измерить ширину и передне-задний размер (толщину) правой доли щитовидной железы в В-режиме • Провести обзорное продольное сканирование правой доли щитовидной железы (от латеральных до медиальных отделов) в В-режиме • Выбрать место локализации максимальных значений верхне-нижнего размера (длины) правой доли щитовидной железы в В-режиме • Измерить верхне-нижний размер (длину) правой доли щитовидной железы в В-режиме • Показать кровоток в паренхиме правой доли щитовидной железы при цветовом доплеровском картировании • Провести обзорное поперечное сканирование левой доли щитовидной железы снизу вверх (от левой надключичной области до нижней челюсти) в В-режиме • Оценить четкость и ровность контуров левой доли щитовидной железы в В-режиме • Оценить эхоструктуру паренхимы левой доли щитовидной железы в В-режиме • Выбрать место локализации максимальных значений ширины и передне-заднего размера (толщины) левой доли щитовидной железы в В-режиме • Измерить ширину и передне-задний размер (толщину) левой доли щитовидной железы в В-режиме • Провести обзорное продольное сканирование левой доли щитовидной железы (от латеральных до медиальных отделов) в В-режиме • Выбрать место локализации максимальных значений верхне-нижнего размера (длины) левой доли щитовидной железы в В-режиме • Измерить верхне-нижний размер (длину) левой доли щитовидной железы в В-режиме • Показать кровоток в паренхиме левой доли щитовидной железы при цветовом доплеровском картировании
Материально-	Тренажер для проведения ультразвукового исследования или

техническое оснащение	ультразвуковой аппарат с линейным датчиком с возможностями работы в В-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования, в режиме импульсноволновой доплерографии, проведения измерений и симулированный пациент. Банк записей ультразвуковых исследований поверхностно расположенных органов (щитовидной железы).
------------------------------	---

Примеры типовых манипуляций для проведения первого этапа промежуточной аттестации, проверяющих умения и навыки в рамках компетенции

№	Манипуляции	Проверяемые компетенции
1.	Искусственная вентиляция легких рот-в-рот одним спасателем на фантоме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
2.	Искусственная вентиляция легких с использованием воздуховода на фантоме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
3.	Непрямой массаж сердца у взрослого одним спасателем на фантоме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
4.	Аускультация легких взрослого	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
5.	Проведение дефибрилляции с использованием автоматического наружного дефибриллятора у взрослого пациента	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
6.	Оценка наличия спонтанного дыхания у взрослого пациента без сознания	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
7.	Проведение тройного приема Сафара у взрослого пострадавшего	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-10
8.	Сбор анамнеза у пациента /законных представителей пациента	УК-1, ПК-1, ПК-5,
9.	Измерить передне-задний размер правой доли печени при продольном сканировании в В-режиме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
10.	Вывести спектр кровотока в воротной вене в режиме импульсноволновой доплерографии	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
11.	Показать изображение места слияния селезеночной и верхней брыжеечной вен в поперечной плоскости в В-режиме (при необходимости в режиме цветового доплеровского картирования)	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
12.	Оценить кортико-медуллярную дифференциацию паренхимы правой почки в продольной плоскости в В-режиме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
13.	Измерить индекс резистентности в междолевой (интерлобарной) артерии левой почки в режиме импульсноволновой доплерографии	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
14.	Измерить конечно-диастолический размер левого желудочка в	УК-1, ПК-1,

	парастернальной позиции по длинной оси левого желудочка в В-режиме	ПК-5, ПК-6,
15.	Оценить кровоток на предмет наличия регургитации через аортальный клапан в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме цветового доплеровского картирования	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
16.	Вывести кровоток в выносящем тракте правого желудочка и в легочной артерии в парастернальной позиции по короткой оси аортального клапана в режиме постоянно-волновой доплерографии	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
17.	Провести обзорное поперечное сканирование правой доли щитовидной железы снизу вверх (от правой надключичной области до нижней челюсти) в В-режиме	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,
18.	Показать кровоток в паренхиме левой доли щитовидной железы при цветовом доплеровском картировании	УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6,

Критерии оценки освоения компетенций (практических умений и навыков)

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 рекомендуемую литературу и клинические рекомендации по нозологическим формам.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выявляются оценки по четырех 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 и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомому с литературой, публикациями по программе;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучившему литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившего творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.