

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России
Должность: ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России
Дата подписания: 12.07.2025 16:34:30
Уникальный программный ключ:
123d1d365abac3d0cd5

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

УТВЕРЖДАЮ
директор Института ИМФО



И.Н. Шишиморов

«_____» _____ 2022.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации.**

**«Ультразвуковые скрининговые исследования в I и во II
триместрах беременности. Диагностика нарушений развития
плода».**

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

Трудоемкость: 72 часа / 72 зачетных единицы
Специальность основная: ультразвуковая диагностика
Смежные специальности: нет
Форма обучения: (очно-заочная, заочная, очная с ДОТ).

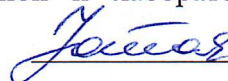
Разработчики программы:

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

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Ультразвуковые скрининговые исследования в I и во II триместрах беременности. Диагностика нарушений развития плода», в объеме 72 часов.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от «10» января 2022 года

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

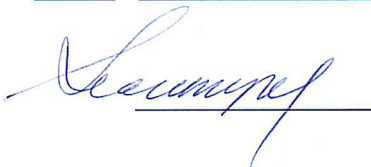


Е.Д. Лютая

Рецензент: Главный врач ГБУЗ «Волгоградский областной клинический перинатальный центр №2», главный внештатный акушер-гинеколог Комитета здравоохранения Волгоградской области - Т.А. Веровская

Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол № 6 от «11» января 2022 года

Председатель УМК



О.В.Магницкая

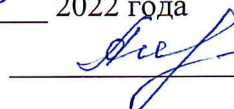
Начальник управления учебно-методического, правового сопровождения и производственной практики



О.Ю.Афанасьева

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО протокол № 6 от «11» января 2022 года

Секретарь Ученого совета



Е.С.Александрина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Ультразвуковые скрининговые исследования в I и во II триместрах беременности. Диагностика нарушений развития плода» со сроком освоения 72 академических часа является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утверждёнными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23; государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 гг., утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 г. № 295; приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499.

Программа разработана с учётом квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием, указанных в Профессиональном стандарте "Врач ультразвуковой диагностики".
Категория слушателей: врачи ультразвуковой диагностики.

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования: Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Профессиональная переподготовка по специальности «Ультразвуковая диагностика» при наличии подготовки 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».

Сертификат специалиста по специальности "Ультразвуковая диагностика", Свидетельство об аккредитации специалиста с 01.01. 2016 г. (ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011г.

№323-ФЗ ст. 69); без предъявления к стажу работы.

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

СОДЕРЖАНИЕ.		
1	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.	5 стр.
2	Цель программы.	5 стр.
3	Планируемые результаты обучения.	6 стр.
4	Учебный план.	12 стр.
5	Календарный учебный график.	12 стр.
6	Организационно-педагогические условия реализации программы	13, 27, 35 стр.
7	Рабочая программа учебного модуля №1	14 стр.
8	Рабочая программа учебного модуля №2	22 стр.
9	Рабочая программа учебного модуля №3	30 стр.
10	Формы аттестации и оценочные материалы.	20, 28, 36 стр.
11	Материально-технические условия реализации программы.	21, 29, 38 стр.
12	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	39 стр.

программы

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

- требований рынка труда;

- федеральных государственных образовательных стандартов:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по специальности ультразвуковая диагностика (шифр) 31.08.11 (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №1053 от «25» августа 2014 г., зарегистрирован в Минюсте РФ №34385 от «22» октября 2014 г.

- профессиональных стандартов:

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

- квалификационных требований.

Программа разработана с учётом Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки», утверждённых приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 8 октября 2015 г. № 707н.

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

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

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

Цель программы

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

Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Получение знаний, умений и практических навыков по вопросам организации и проведения ультразвуковой диагностики репродуктивной системы женщин. Врач ультразвуковой диагностики выполняет следующие виды деятельности: профилактическая; диагностическая; психолого-педагогическая; организационно-управленческая.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста (ультразвуковой диагност).

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Ультразвуковые скрининговые исследования в I и во II триместрах беременности. Диагностика нарушений развития плода»: врач ультразвуковой диагностики должен освоить современные методики, используемые в пренатальном ультразвуковом скрининге в I и II триместрах беременности. Врач ультразвуковой диагностики должен ознакомиться с действующими (в том числе новыми) нормативными документами, регламентирующими работу врача ультразвуковой диагностики, требованиями к ведению рабочей документации, организации работы врача ультразвуковой диагностики.

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие компетенции:

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

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

профилактическая деятельность:

→ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения гинекологических 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 проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

→ 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);

По итогам освоения Программы обучающийся должен *знать*:

- основные нормативные документы службы ультразвуковой

- диагностики;
- основные показатели, характеризующие работу кабинета ультразвуковой диагностики и врача ультразвуковой диагностики;
 - вредные факторы в работе врача ультразвуковой диагностики;
 - гигиенические требования к кабинету УЗД и режиму работы врача;
 - законы распространения ультразвуковой волны;
 - критерии качества изображения;
 - факторы, влияющие на разрешающую способность;
 - артефакты ультразвукового изображения;
 - спектр доплеровских методик;
 - преимущества и недостатки различных режимов доплерографии;
 - основные характеристики доплеровского спектра;
 - задачи скринингового ультразвукового исследования в I и II триместрах беременности;
 - алгоритм пренатального ультразвукового исследования, основные плоскости сканирования;
 - нормальную ультразвуковую анатомию плода;
 - ультразвуковую семиотику основных пороков развития плода;
 - эхографические маркеры хромосомных аномалий;

Необходимые умения

- анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации
- определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования беременных;
- выбирать методы ультразвукового исследования плода в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
- осуществлять подготовку женщины к проведению ультразвукового исследования
- выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования плода
- производить ультразвуковое исследование плода;

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

- компьютерной техникой, возможностью применения информационных технологий для решения профессиональных задач;
- методикой ультразвукового исследования плода в объеме методик, соответствующих клиническим задачам;

- составлением полноценного протокола с адекватным заключением по результатам проведенного ультразвукового исследования или предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-2, 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 беременной женщины к проведению ультразвукового исследования • Выбор физико-технических условий для 	<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 беременных; • 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 беременной женщины к проведению ультразвукового исследования плода; • Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования • Производить ультразвуковые 	<ul style="list-style-type: none"> • 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,

	<p>проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение ультразвуковых исследований беременных женщин методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии • 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 пороков развития плода • 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 	<p>исследования беременных методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации • Оценивать ультразвуковые симптомы пороков развития плода • 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 	<p>компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования беременных • Нормальная анатомия и нормальная физиология плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и пороков развития плода • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>ультразвукового исследования, содержащий результаты 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 	<p>ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в часах (всего)	Аудиторные занятия		Формы контроля (аттестации)*	Совершенствуемые компетенции	
				Лекции с ДОТ	Семинарские/практические занятия	Итоговая аттестация		
1	Модуль 1. Основы пренатального скрининга в 11-14 недель беременности	22	22	10	12	Текущий контроль (тестовый контроль, собеседование)	УК-1	ПК-5 ПК-6
2	Модуль 2. Основы пренатального скрининга в 19-21 недель беременности	22	22	10	12	Текущий контроль (тестовый контроль, собеседование)	УК-1	ПК-5 ПК-6
3	Модуль 3. Стажировка	24	24	-	24	Практические навыки	УК-1	ПК-1, ПК-5 ПК-6
	Итоговая аттестация	4	4	-	4	Зачет		
Общий объем подготовки		72	72					

Календарный учебный график

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

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

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

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

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

Итоговая аттестация обучающихся по ДПП осуществляется в очной форме.

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

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

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

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

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Грамматикова Оксана Александровна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ Заведующая медико-генетической консультацией, врач ультразвуковой диагностики. ГБУЗ «ВОКПЦ №2»

3. Бурденко Лариса Геннадьевна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, Зав. отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ВОКБ №1

Рабочая программа модуля № 1.

«Основы пренатального скрининга в 11-14 недель беременности»

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковые скрининговые исследования в I и во II триместрах беременности. Диагностика нарушений развития плода». Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение знаний по вопросам организации и проведения ультразвуковой диагностики беременных.

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» и Образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности ультразвуковая диагностика (шифр) 31.08.11 (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №1053 от «25» августа 2014 г.,

У обучающегося совершенствуются следующие УК:

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

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

профилактическая деятельность:

→ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения гинекологических 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 проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);
- готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов (МК-6);

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-2, 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 • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования 	<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 беременных • 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 беременной женщины к проведению ультразвукового исследования плода • Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования • Оценивать ультразвуковые симптомы пороков развития плода 	<ul style="list-style-type: none"> • 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,

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	<p>контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования беременных • Нормальная анатомия и нормальная физиология плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и пороков развития плода • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	данными		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	---------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тематический план лекций

п/п	Тема лекции	Количество часов
1	Методические подходы к проведению ультразвукового скринингового исследования в 11-14 недель беременности	2
2	Оценка ультразвуковой анатомии плода и эхографические критерии врожденных пороков в 11-14 недель беременности	4
3	Эхографические маркеры хромосомных аномалий в 11-14 недель беременности	2
4	Комбинированный скрининг хромосомных аномалий и преэклампсии	2

Тематический план семинаров

п/п	Тема семинаров	Количество часов
1	Протокол скринингового ультразвукового исследования в 11-14 недель беременности	2
2	Определение срока беременности. Ультразвуковая фетометрия	2
3	Оценка ультразвуковой анатомии плода в 11-14 недель беременности	2
4	Эхографические критерии врожденных пороков развития у плода в 11-14 недель беременности	2
5	Основные эхографические маркеры хромосомных аномалий. Другие маркеры хромосомных аномалий	2
6	Расчет риска хромосомной патологии у плода. Расчет риска преэклампсии	2

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

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

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

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

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

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Грамматикова Оксана Александровна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ Заведующая медико-генетической консультацией, врач ультразвуковой диагностики. ГБУЗ «ВОКПЦ №2»

Формы аттестации и оценочные материалы

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

Пример тестового задания

1. При каких численных значениях копчико-теменного размера плода необходимо оценивать эхографические маркеры хромосомных аномалий в ранние сроки беременности?
A. 45–84 мм
B. 40–76 мм
C. 50–90 мм
2. Критерием правильно выбранной плоскости сканирования для оценки толщины воротникового пространства является визуализация:
A. верхней челюсти со скуловым отростком и костей носа
B. диэнцефалона и лобной кости
C. верхней челюсти, диэнцефалона, костей и кончика носа

Критерии оценивания

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

Образец ситуационной задачи

Пациентка, 24 года. Жалобы на задержку менструации в течении 2 недель. При ультразвуковом исследовании выявлено: в полости матки 2 плодных яйца СВД I- 16 мм, желточный мешок I-5 мм, КТР I-7мм, сердцебиение регистрируется; СВД II-14 мм, желточный мешок II-5 мм, КТР II-6 мм, сердцебиение регистрируется. Справа от матки определяется многокамерная анэхогенная структура, диаметром 100x86x92 мм, с бугристыми контурами, гомогенным содержимым, аваскулярная. Слева подобная 62x48x56 мм.

Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.

Заключение: Маточная беременность сроком 6 недель. Диагностическая двойня. Текалютеиновые кисты обоих яичников.

Материально-технические условия реализации программы

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Электронный читальный зал. Помещение для самостоятельной работы	Изучение лекций с применением ДОТ	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 учебного модуля №2 «Основы пренатального скрининга в 19-21 неделю беременности»

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковые скрининговые исследования в I и во II триместрах беременности. Диагностика нарушений развития плода». Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, необходимых для выполнения всех видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение знаний по вопросам организации и проведения ультразвуковой диагностики беременных.

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» и Образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности ультразвуковая диагностика (шифр) 31.08.11 (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №1053 от «25» августа 2014 г.,

У обучающегося совершенствуются следующие УК:

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

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

профилактическая деятельность:

→ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения гинекологических 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 проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

→ 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);

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-2, 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 • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования 	<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 беременных • 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 женщины к проведению ультразвукового исследования плода • Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования • Оценивать ультразвуковые симптомы пороков развития плода 	<ul style="list-style-type: none"> • 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,

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 	<p>контрастное усиление с качественным и количественным анализом, компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования беременных • Нормальная анатомия и нормальная физиология плода • Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике • Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и пороков развития плода • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	данными		<ul style="list-style-type: none"> • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования • Методы оценки эффективности диагностических тестов
--	---------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Тематический план лекций

п/п	Тема лекции	Количество часов
1	Методические подходы к проведению ультразвукового скринингового исследования в 19-21 неделю беременности	4
2	Оценка ультразвуковой анатомии плода и эхографические критерии врожденных пороков в 19-21 неделю беременности	4
3	Эхографические маркеры хромосомных аномалий в 19-21 неделю беременности	2

Тематический план семинаров

п/п	Тема семинаров	Количество часов
1	Протокол скринингового ультразвукового исследования в 19-21 неделю беременности	2
2	Определение срока беременности. Ультразвуковая фетометрия	2
3	Оценка ультразвуковой анатомии плода в 19-21 неделю беременности	2
4	Эхографические критерии врожденных пороков развития у плода в 19-21 неделю беременности	4
5	Основные эхографические маркеры хромосомных аномалий. Другие маркеры хромосомных аномалий	2

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

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

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

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

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

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Грамматикова Оксана Александровна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ Заведующая медико-генетической консультацией, врач ультразвуковой диагностики. ГБУЗ «ВОКПЦ №2»
3. Бурденко Лариса Геннадьевна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, Зав. отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ВОКБ №1

Формы аттестации и оценочные материалы

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

Пример тестового задания

1. Оптимальными сроками для проведения скринингового ультразвукового исследования с целью выявления врожденных пороков развития плода являются:
А. 19–21 нед
Б. 25–27 нед
В. 28–32 нед
Г. 11–14 нед
2. Сосудистые сплетения боковых желудочков головного мозга плода при трансабдоминальном ультразвуковом исследовании наиболее отчетливо видны в сроке:
А. 12 недель
Б. 16 недель
В. 20 недель
Г. 24 недель

Критерии оценивания

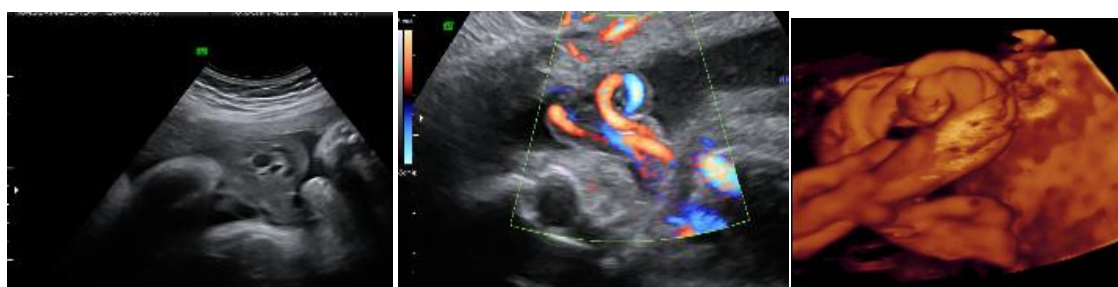
Отлично	91-100% правильных ответов
---------	----------------------------

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

Образец ситуационной задачи

Беременная 37 недель беременности . При ультразвуковом исследовании выявлены изменения пуповины представленные на эхограммах в В-режиме, в режиме ЦДК и 4D-режиме (объемная эхография).

Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.



Заключение: Беременность 37 недель. «Ложный» узел пуповины.

Материально-технические условия реализации программы

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Электронный читальный зал. Помещение для самостоятельной работы	Изучение лекций с применением ДОТ	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 учебного модуля №3

«Стажировка»

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

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача ультразвуковой диагностики; Профессионального стандарта специалиста в области «Ультразвуковая диагностика» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 № 161н Об утверждении профессионального стандарта «Врач - ультразвуковой диагностики» и Образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности ультразвуковая диагностика (шифр) 31.08.11 (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ №1053 от «25» августа 2014 г.,

У обучающегося совершенствуются следующие УК:

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

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

профилактическая деятельность:

→ готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения гинекологических 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 проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

→ 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);

Трудовые действия (функции):

Трудовая функция (профессиональная компетенция)	Трудовые действия	Необходимые умения	Необходимые знания
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-2, 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- 	<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 головного мозга новорожденных и детей до 1 года • 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 головного мозга новорожденных и детей до 1 года • Выбирать физико-технические условия 	<ul style="list-style-type: none"> • 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, • Особенности ультразвуковой семиотики

	<p>технических условий для проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии • 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, 	<p>для проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке головного мозга новорожденных и детей до 1 года; • 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 головного мозга новорожденных и детей до 1 года • Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований • Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами 	<p>(ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств • Визуализационные классификаторы (стратификаторы) • Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований • Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	<p>лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> • Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители • Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем • Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение • Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными • Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий 	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Грамматикова Оксана Александровна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ Заведующая медико-генетической консультацией, врач ультразвуковой диагностики. ГБУЗ «ВОКПЦ №2»
3. Бурденко Лариса Геннадьевна к.м.н, доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, Зав. отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ВОКБ №1

Содержание стажировки – 24 ч

В процессе стажировки обучающиеся овладеют техникой проведения ультразвукового исследования беременных в I и II триместрах.

Стажировка проводится в БУЗ ВОКПЦ №2 г. Волгограда.

Результаты стажировки (усовершенствованные компетенции)	Виды работ на стажировке
Вид деятельности (стажировка) Объем стажировки – 24ч	
<p>(ПК-1) 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;</p> <p>(ПК-2) готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными</p>	<p>- овладение основными клинико-лабораторными и инструментальными диагностическими мероприятиями у беременных;</p> <p>- проведение дифференциальной диагностики пороков развития и заболеваний плода при использовании ультразвуковых методов исследования</p> <p>- алгоритмы ультразвуковой диагностики пороков развития плода;</p> <p>- составление рационального плана ультразвукового обследования женщины;</p> <p>- самостоятельное определение алгоритма ультразвукового исследования для решения конкретной клинической задачи;</p> <p>- работа с программным обеспечением компьютера;</p>

<p>(ПК-5); готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p> <p>(ПК-6); готовность к применению методов ультразвуковой диагностики и интерпретации их результатов.</p>	<p>- самостоятельное выполнение ультразвукового исследования;</p> <p>- стандартное оформление заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;</p> <p>- оформление протоколов проведенных ультразвуковых исследований с заключением о предполагаемом пороке, необходимом комплексе уточняющих лучевых, инструментальных и лабораторных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и устного собеседования, включающего в себя ответ на 2 теоретических вопроса и решение 1 практической задачи.

Пример тестового задания

Эхографическими критериями полной формы общего предсердно-желудочкового канала являются:

- А. гипоплазия обоих желудочков сердца
- Б. атрезия митрального клапана и дефект межпредсердной перегородки
- В. дефект нижней части межпредсердной и верхнего отдела межжелудочковой перегородки**
- Г. коарктация аорты и дефект межжелудочковой перегородки

Контрольные вопросы.

1. Значение ультразвуковых методов исследования в акушерской практике: диагностика ранних сроков беременности.
2. Понятие об ультразвуковом скрининге – программе в акушерской практике.
3. Ультразвуковое исследование в 1-й триместре беременности. Плодное яйцо, эмбрион, желточный мешок, хорион. Ультразвуковая оценка жизнедеятельности плода.
4. Ультразвуковая биометрия в 1-м триместре беременности.
5. Показания, техника исследования во 2-м триместре беременности.
6. Ультразвуковая анатомия плода во 2-м триместре беременности
7. Фетометрия во 2-м триместре беременности.

8. Ультразвуковая оценка функционального состояния плода во 2-м триместре беременности.
9. Ультразвуковая диагностика заболеваний плода во 2-м триместре беременности.
10. Ультразвуковая диагностика врождённых пороков развития плода во 2-м триместре беременности.
11. Ультразвуковая диагностика многоплодной беременности.
12. Ультразвуковая плацентография.

Образец ситуационной задачи

Пациентка, 21 год. Первая беременность. При проведении эхографии в сроке 21-22 недели беременности выявлено двустороннее увеличение почек у плода, отсутствие эхотени мочевого пузыря, маловодие.

Дайте заключение по данному ультразвуковому исследованию.

Заключение: Беременность 21-22 недели. Поликистозная болезнь почек инфантильного типа (синдром Поттер-1).

Критерии оценки

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

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

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

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе

дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;

- оценка «отлично» выставляется при полном освоении планируемых результатов, всестороннем и глубоком изучении литературы, публикаций; умении выполнять задания к привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившему творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Материально-технические условия реализации программы

п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦСО	Вид занятий (лекция, семинар, стажировка)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1.	ГУЗ «Поликлиника №4» АПО № 1	Лекции, семинары	мультимедийный презентационный комплекс, наборы сонограмм, тестовые задания, ситуационные задачи
2.	ГБУЗ «ВОКПЦ №2»	Стажировка	Ультразвуковой сканер Voluson E8 от GE Ультразвуковой сканер Philips HD 15 Ультразвуковой сканер Philips ID 22
3.	ГБУЗ «ВОКБ №1»	Стажировка	Ультразвуковой сканер Mylab-Seven Ультразвуковой сканер AccuvixVIQ Ультразвуковой сканер Sonoscape S-9 Siemens Acuson S2000 – стационарный Ультразвуковой сканер SonoSite M-Turbo

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература:

1. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика [Текст] / под ред. В. В. Митькова. - Изд. 3-е.,

- перераб. и доп. - Москва : Видар-М, 2019. - 740, [16] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 739-740. - ISBN 978-5-88429-250-5.
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/>

Дополнительная литература.

1. Блинов А. Ю. Основы ультразвуковой фетометрии [Текст] : практ. пособие для врачей / А. Ю. Блинов, М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2012. - 132, [4] с. : ил., цв. ил.
2. Медведев М. В. Основы доплерографии в акушерстве [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев. - Изд. 3-е, доп. - М. : Реал Тайм, 2013. - 77, [3] с. : ил., цв ил.
3. Медведев М. В. Основы ультразвукового скрининга в 11-14 недель беременности [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев, Н. А. Алтынник. - Изд. 3-е, доп. - М. : Реал Тайм, 2011. - 107, [5] с. : ил.
4. Медведев М. В. Основы ультразвукового скрининга в 20-22 недели беременности [Текст] : практ. пособие для врачей / М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2010. - 112 с. : ил.
5. Медведев М. В. Пренатальная эхография. Дифференциальный диагноз и прогноз. [Текст] / М. В. Медведев. - М. : Реал Тайм, 2012. - 448, [16] с. : цв. ил.

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

Русскоязычные ресурсы

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

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

Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики

<http://www.lins.ru>

Сайт врачей ультразвуковой диагностики

<http://acoustic.ru/>

Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики.

<http://www.y3u.ru>

Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики

<http://rasudm.org/>

Ассоциация врачей ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии

<https://prenataldiagn.com>

Сонография.ру

<http://www.sonography.ru>

Русский медицинский сервер

<http://www.rusmedserv.com>

TELEMED -ultrasound medical systems

<http://www.telemed.lt>

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

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

Радиология, ультразвуковая и функциональная диагностика (аппаратура и методы ультразвуковой и функциональной диагностики, лучевой диагностики и терапии, радиологии, томографии, КТ, МРТ, рентгенологии, ангиологии. Образование и дискуссии врачей)

<http://www.radiology.ru>

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

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

1. Система общественного усовершенствования врачей Интернист
<https://internist.ru/about/>
2. Интерактивный атлас анатомии человека e-Anatomy/ Медицинская визуализация. <https://www.imaios.com/ru/e-Anatomy>
3. Образовательный ресурс Радиология <https://radiographia.info>

Англоязычные ресурсы

Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital

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

SRI Center for Medical Technology-European forum for radiologists

<http://eufora.org>

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

<http://www.rmj.net>

Journal of Ultrasound in Medicine

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

European Journal of Ultrasound

<http://www.elsevier.nl>

Medscape (MEDLINE and more)

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

Radiology

<http://radiology.rsna.org>

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

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

Медицинские издательства

Издательство "Практика"

<http://practica.ru>

"Видар"

<http://www.vidar.ru>

"МедиаСфера"

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

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград: ВолГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М. : Медицина.
3. Волгоградский научно-медицинский журнал: научно-практический журнал / ГУ "Волгоградский мед.науч.центр". -Волгоград: ВолГМУ.
4. Журнал. Медицинская визуализация -
www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp