

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

УТВЕРЖДАЮ

директор Института НМФО



И.Б. Шишиморов

« 13 » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации.**

**«Нейросонография».**

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

Трудоемкость: 36 часов / 36 зачетных единиц  
Специальность основная: ультразвуковая диагностика  
Смежные специальности: нет  
Форма обучения: *(очно-заочная, заочная, очная с ДОТ)*.

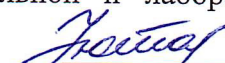
Волгоград, 2021 г.

**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.	Кириллова Светлана Николаевна	ассистент	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 «**Нейросонография**», в объеме **36 часов**.

**Рабочая программа обсуждена** на заседании кафедры протокол № 8 от «09» апреля 2021 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» г. Волгограда, к.м.н. Л.Г. Бурденко

**Рабочая программа утверждена** учебно-методической комиссией Института НМФО ВолгГМУ, протокол №8 от «13» апреля 2021 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 №10 от «13» апреля 2021 года

Секретарь Ученого совета

 Е.С.Александрина

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» со сроком освоения 36 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 интернатуре и (или) 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», «Герiatrics», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенология», «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая

медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология» и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика».

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

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

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

<b>СОДЕРЖАНИЕ.</b>
--------------------

1	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.	5 стр.
2	Цель программы.	5 стр.
3	Планируемые результаты обучения.	6 стр.
4	Учебный план.	11 стр.
5	Календарный учебный график.	11 стр.
6	Организационно-педагогические условия реализации программы	12, 18 стр.
7	Рабочая программа учебного модуля №1	13 стр.
8	Формы аттестации и оценочные материалы.	18, 26 стр.
9	Рабочая программа учебного модуля №2	21 стр.
10	Материально-технические условия реализации программы.	19, 28 стр.
11	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	29 стр.

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 диагностики).

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Нейросонография»: врач - ультразвуковой диагностики должен освоить современные методики, используемые в ультразвуковой диагностике заболеваний головного мозга у детей. 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);

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 у детей первого года жизни;  
алгоритм ультразвукового исследования головного мозга у детей,  
основные плоскости сечения;  
ультразвуковую анатомию головного мозга;  
ультразвуковую семиотику основных заболеваний головного мозга у детей раннего возраста;  
основные пороки развития головного мозга;  
особенности ультразвукового исследования при травматических поражениях головного мозга у новорожденных и недоношенных детей;  
динамику ультразвуковых изменений при кровоизлияниях;  
признаки гипоксических поражений головного мозга у новорожденных;

#### *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 головного мозга новорожденных и детей до 1 года;

Выбирать методы ультразвукового исследования головного мозга у детей в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

Осуществлять подготовку ребенка к проведению ультразвукового исследования головного мозга

Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования головного мозга у детей

Производить ультразвуковое исследование головного мозга у детей;

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

- компьютерной техникой, возможностью применения информационных технологий для решения профессиональных задач;
- методикой ультразвукового исследования головного мозга у детей 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-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор физико-технических условий для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования головного мозга новорожденных и детей до 1 года;</li> <li>• Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Осуществлять подготовку ребенка к проведению ультразвукового исследования головного мозга новорожденных и детей до 1 года;</li> <li>• Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</li> <li>• Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3В(4В)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</li> <li>• Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</li> <li>• Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</li> <li>• Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхография, эластография с качественным и количественным анализом, контрастное усиление с качественным и количественным анализом,</li> </ul>

	<p>проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</li> <li>• Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить ультразвуковые исследования головного мозга новорожденных и детей до 1 года методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- в том числе:</li> <li>• Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</li> <li>• Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Архивировать результаты ультразвуковых исследований, в том</li> </ul>	<p>компьютеризированное ультразвуковое исследование, фьюжен-технологии)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы ультразвукового исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом</li> <li>• Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования головного мозга у детей</li> <li>• Нормальная анатомия и нормальная физиология головного мозга у детей</li> <li>• Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике</li> <li>• Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний у детей</li> <li>• Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств</li> <li>• Визуализационные классификаторы</li> </ul>
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Архивирование результатов ультразвуковых исследований, в том числе с использованием медицинских информационных систем</li> <li>• Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</li> <li>• Консультирование врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</li> </ul>	<p>числе с использованием медицинских информационных систем</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформлять протокол ультразвукового исследования, головного мозга новорожденных и детей до 1 года содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</li> <li>• Консультировать врачей-специалистов по вопросам ультразвуковой диагностики, в том числе с использованием телемедицинских технологий</li> </ul>	<p>(стратификаторы)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования</li> <li>• Методы оценки эффективности диагностических тестов</li> </ul>
--	--	--	--

### 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. Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей	16	16	8	8	Текущий контроль (тестовый контроль, собеседование)	УК-1	ПК-5 ПК-6
3	Модуль 2. Стажировка	18	18	-	18	Практические навыки	УК-1	ПК-1, ПК-5 ПК-6
	Итоговая аттестация	2	2	-	2	Зачет		
Общий объем подготовки		36	36					

### Календарный учебный график

Периоды освоения	1 неделя	2 неделя
Понедельник	Л/СЗ	Л/СЗ
Вторник	Л/СЗ	Л/СЗ
Среда	стажировка	стажировка
Четверг	стажировка	стажировка
Пятница	стажировка	стажировка
Суббота	стажировка	стажировка
Воскресение	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 Зав. отделением лучевой диагностики ГБУЗ «ВОКПЦ №2»

3. Дорофеева Ирина Анатольевна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, врач ультразвуковой диагностики ГУЗ «ДП № 1»,
4. Лебедева Ирина Евгеньевна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, врач ультразвуковой диагностики ООО «Медицинская фирма «Доктор Айболит»
5. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
6. Белобородова Елизавета Викторовна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

### **Рабочая программа модуля № 1.**

#### **«Ультразвуковая диагностика заболеваний головного мозга у детей»**

##### **Цель программы.**

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейросонография». 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 головного мозга у детей.

##### **Планируемые результаты обучения**

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

У обучающегося совершенствуются следующие УК:

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

У обучающегося совершенствуются следующие ПК:

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-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового исследования головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</li> <li>• Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3В(4В)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</li> <li>• Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</li> <li>• Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</li> <li>• Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхография,</li> <li>• Основы ультразвукового</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</li> <li>• Запись результатов ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Оформление протокола ультразвукового исследования, содержащего результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализ причин расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований</li> <li>• Записывать результаты ультразвукового исследования на цифровые и бумажные носители</li> <li>• Оформлять протокол ультразвукового исследования, содержащий результаты ультразвукового исследования и ультразвуковое заключение</li> <li>• Анализировать причины расхождения результатов ультразвуковых исследований с результатами лабораторных, инструментальных, включая лучевые, исследований, патологоанатомическими данными</li> </ul>	<p>исследования с контрастным усилением с качественным и количественным анализом</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Нормальная анатомия и нормальная физиология головного мозга</li> <li>• Ультразвуковая анатомия и физиология головного мозга</li> <li>• Терминология, используемая в ультразвуковой диагностике</li> <li>• Ультразвуковая семиотика (ультразвуковые симптомы и синдромы) заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Особенности ультразвуковой семиотики (ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Основы проведения ультразвукового наведения</li> </ul>
--	---	---	--



	данными		<p>при выполнении медицинских вмешательств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Визуализационные классификаторы (стратификаторы)</li> <li>• Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, использующихся при уточнении результатов ультразвукового исследования</li> <li>• Методы оценки эффективности диагностических тестов</li> </ul>
--	---------	--	---

### Тематический план лекций

п/п	Тема лекции	Количество часов
1	Основы нейросонографии (нормальная анатомия головного мозга новорожденного)	1
2	Нейросонография. Ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного. Методика НСГ. Стандартные и дополнительные срезы сканирования.	2
3	Нормальный мозг при НСГ у новорожденного. Особенности НСГ у недоношенных детей	1
4	Нейросонография. Ультразвуковая диагностика вентрикуломегалии, гидроцефалии, внутрижелудочковых кровоизлияний	2
5	Нейросонография. Ультразвуковая диагностика гипоксической ишемической энцефалопатии, перивентрикулярной лейкомаляции.	1
6	Нейросонография при пороках развития головного мозга (агенезия мозолистого тела, синдром Арнольда-Киари, Денди-Уокера).	1

### Тематический план семинаров

п/п	Тема семинаров	Количество часов
1	Основы нейросонографии (нормальная анатомия головного мозга новорожденного). Ультразвуковая анатомия головного мозга новорожденного. Методика НСГ. Стандартные и дополнительные срезы сканирования	2
2	Нормальный мозг при НСГ у новорожденного. Особенности НСГ у недоношенных детей	1
3	Нейросонография. Ультразвуковая диагностика вентрикуломегалии, гидроцефалии, внутрижелудочковых кровоизлияний.	2
4	Нейросонография. Ультразвуковая диагностика гипоксической ишемической энцефалопатии, перивентрикулярной лейкомаляции.	2
5	Нейросонография при пороках развития головного мозга (агенезия мозолистого тела, синдром Арнольда-Киари, Денди-Уокера).	1

## **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. Белобородова Елизавета Викторовна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
3. Лебедева Ирина Евгеньевна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, врач ультразвуковой диагностики ООО «Медицинская фирма «Доктор Айболит»
4. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

### **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

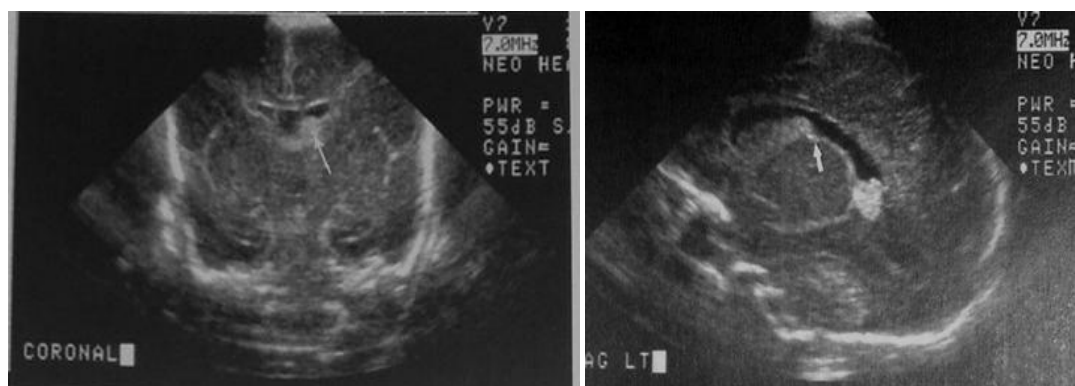
1. При внутриутробной инфекции нейросонография может выявить:
- А. лентикулостриарную минерализирующую ангиопатию
  - Б. субпендимальные кисты
  - В. кальцификаты в перивентрикулярных областях
  - Г. верно А, Б и В

### 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

Ребенок, в возрасте 3 дней. Представлена нейросонограмма. Корональная (фронтальная) и левая сагиттальная проекции. Опишите представленные эхограммы.



Дайте заключение по данным нейросонографии

Заключение: ультразвуковые признаки кровоизлияние в матрикс. Класс I внутрижелудочковых кровоизлияний; субэпендимальное кровоизлияние.

### 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	Изучение	Компьютерная техника

	<p>читальный зал. Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>лекций с применением ДОТ</p>	<p>с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.</p>
--	--	---------------------------------	--

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

### «Стажировка»

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

### Планируемые результаты обучения

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

У обучающегося совершенствуются следующие 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 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);

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):**

<b>Трудовая функция (профессиональная компетенция)</b>	<b>Трудовые действия</b>	<b>Необходимые умения</b>	<b>Необходимые знания</b>
<p>А/01.8 (УК-1, ПК-1, ПК-5, ПК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ и интерпретация информации о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор методов ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Подготовка пациента к проведению ультразвукового исследования</li> <li>• Выбор физико-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать и интерпретировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от лечащего врача, пациента (его законного представителя), а также из медицинской документации</li> <li>• Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению ультразвукового исследования головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Выбирать методы ультразвукового исследования в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</li> <li>• Осуществлять подготовку пациента к проведению ультразвукового головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>Выбирать физико-технические условия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Физические и технологические основы ультразвуковых исследований</li> <li>• Принципы получения ультразвукового изображения, в том числе в серошкальном режиме, доплерографических режимах, режимах 3В(4В)-реконструкции, эластографии и контрастного усиления</li> <li>• Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов</li> <li>• Биологические эффекты ультразвука и требования безопасности</li> <li>• Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом, 3В(4В)-эхография,</li> <li>• Особенности ультразвуковой семиотики</li> </ul>

	<p>технических условий для проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проведение ультразвуковых исследований у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии</li> <li>• Выполнение измерений во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценка ультразвуковых симптомов и синдромов заболеваний и (или) состояний</li> <li>• Анализ и интерпретация результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставление результатов ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных,</li> </ul>	<p>для проведения ультразвукового исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производить ультразвуковые исследования у пациентов различного возраста (включая беременных женщин) методами серошкальной эхографии, доплерографии с качественным и количественным анализом, 3В(4В)- эхографии при оценке головного мозга новорожденных и детей до 1 года;</li> <li>• Выполнять функциональные пробы при проведении ультразвуковых исследований</li> <li>• Выполнять измерения во время проведения ультразвуковых исследований и (или) при постпроцессинговом анализе сохраненной в памяти ультразвукового аппарата информации</li> <li>• Оценивать ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</li> <li>• Анализировать и интерпретировать результаты ультразвуковых исследований</li> <li>• Сопоставлять результаты ультразвукового исследования с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами</li> </ul>	<p>(ультразвуковых симптомов и синдромов) заболеваний и (или) состояний головного мозга новорожденных и детей до 1 года</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основы проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств</li> <li>• Визуализационные классификаторы (стратификаторы)</li> <li>• Информационные технологии и принципы дистанционной передачи и хранения результатов ультразвуковых исследований</li> <li>• Диагностические возможности и ограничения инструментальных исследований, используемых при уточнении результатов ультразвукового исследования</li> </ul>
--	--	---	---



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

## 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 Зав. отделением лучевой диагностики ГБУЗ «ВОКПЦ №2»
3. Дорофеева Ирина Анатольевна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, врач ультразвуковой диагностики ГУЗ «Детская поликлиника № 1»,
4. Лебедева Ирина Евгеньевна, ассистент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ, врач ультразвуковой диагностики ООО «Медицинская фирма «Доктор Айболит»

### Содержание стажировки – 18 ч

В процессе стажировки обучающиеся овладеют техникой проведения ультразвукового исследования диагностике заболеваний головного мозга у детей.

Стажировка проводится в ЛПУ (клинических базах кафедры) г.Волгограда.

Результаты стажировки (усовершенствованные компетенции)	Виды работ на стажировке
<b>Вид деятельности (стажировка)</b> <b>Объем стажировки – 18ч</b>	
(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;	- овладение основными клинико-лабораторными и инструментальными диагностическими мероприятиями у детей с заболеваниями головного мозга; - проведение дифференциальной диагностики заболеваний головного мозга новорожденных и детей до 1 года при использовании ультразвуковых методов исследования - алгоритмы ультразвуковой диагностики заболеваний головного мозга у детей;

<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составление рационального плана лучевого обследования пациента;</li> <li>- самостоятельное определение алгоритма ультразвукового исследования для решения конкретной клинической задачи;</li> <li>- работа с программным обеспечением компьютера;</li> <li>- самостоятельное выполнение ультразвукового исследования;</li> <li>- стандартное оформление заключения с окончательной формулировкой или предполагаемым дифференциально-диагностическим рядом;</li> <li>- оформление протоколов проведенных лучевых исследований с заключением о предполагаемом заболевании, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования.</li> </ul>
--	---

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

### **Пример тестового задания**

1. Внутрочерепная гипертензия при нейросонография проявляется:
  - а. в виде венрикуломегалии
  - б. в виде расширения наружных ликворных пространств
  - в. может не проявляться эхографически
  - г. верно А и Б

### **Контрольные вопросы.**

1. Методика ультразвукового сканирования головного мозга у новорожденных.
2. Сечения для ультразвукового сканирования головного мозга.
3. Анатомия головного мозга.
4. Ультразвуковое изображение структур головного мозга.
5. Допплерография сосудов головного мозга.
6. Внутренние и наружные ликворные пространства.
7. Особенности ликвородинамики при гипоксических и

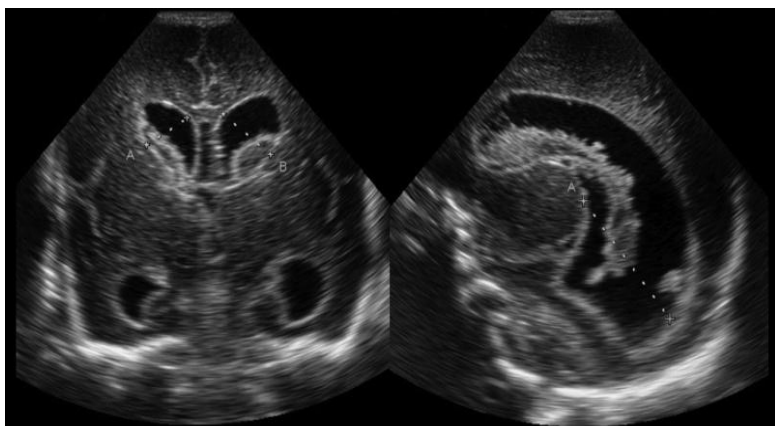
геморрагических поражениях головного мозга.

8. Гипертензионно-гидроцефальный синдром: патогенез, ультразвуковая картина.
9. Внутривентрикулярные кровоизлияния.
10. Паренхиматозные кровоизлияния.
11. Внутримозжечковые кровоизлияния.
12. Подбололочные кровоизлияния.
13. Перивентрикулярная и субкортикальная лейкомаляция.
14. Диффузное гипоксически-ишемическое поражение головного мозга.
15. Очаговые ишемические поражения головного мозга, поражение базальных ганглиев, парасагиттальный ишемический некроз.
16. Ультразвуковая семиотика врожденных пороков развития головного мозга.

### Образец ситуационной задачи

Ребенок в возрасте 5 суток. Представлены эхограммы нейросонографии. Корональная и парасагитальная плоскости. Опишите представленные эхограммы.

Дайте заключение по данным нейросонографии



Заключение: ультразвуковые признаки двусторонних межжелудочковых кровоизлияний 3-его уровня. Гиперэхогенные области вокруг гиперэхогенных сгустков указывает, что кровоизлияния свежие. Обширное кровотечение в герминальный матрикс 3 степени, желудочки заметно расширены.

### 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 «ВОКОД №1»	Стажировка	Ультразвуковой сканер SonoSite M-Turbo

			Ультразвуковой сканер Shimadzu SDU-2200 Ультразвуковой сканер Mylab Class C Ультразвуковой сканер Siemens Acuson S2000 – переносной Ультразвуковой сканер Siemens Acuson S2000 - стационарный Ультразвуковой сканер MY202C-EXP-15
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
4.	ГБУЗ «ВОКПЦ №2»	Стажировка	Ультразвуковой сканер Voluson E8 от GE Ультразвуковой сканер Philips HD 15 Ультразвуковой сканер Philips ID 22

## 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. Детская ультразвуковая диагностика [Текст] : учебник для ординаторов и врачей, обучающихся по специальности 31.08.11 "Ультразвуковая диагностика". Т. 3 : Неврология. Сосуды головы и шеи / М. И. Пыков [и др.] ; ГБОУ ДПО РМАПО Минздрава России ; под ред. М. И. Пыкова. -

Москва : Видар-М, 2015. - 362, [6] с. : ил., цв. ил. - Библиогр.: с. 353-354. - ISBN 978-5-88429-219-2

3. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс]. - 2-е изд. / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова / под ред. С. К. Тернового. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433133.html>

### **Дополнительная литература.**

1. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439609.html>
2. 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.
3. 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/>
4. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 280 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник для студентов педиатрических факультетов / Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 688 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
6. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
7. Остманн Й. В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу [Текст] / Й. В. Остманн, К. Уальд, Кроссин Дж. ; пер. с англ. под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М. : Медицинская литература, 2012. - 356 с. : 1035 ил.

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

<http://lib.volgmed.ru>

<http://elibrary.ru> сайт Федеральной электронной медицинской библиотеки МЗ РФ

<http://www.scopus.com>  
<http://www.studentlibrary.ru>  
<http://e.lanbook.com>

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://acustic.ru/>

Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики.

<http://www.y3u.ru>

Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики

<http://rasudm.org/>

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/>

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>

Медицинские издательства  
Издательство "Практика"

<http://practica.ru>

"Видар"

<http://www.vidar.ru>

"МедиаСфера"

<http://www.mediasphera.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](http://www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp)