

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ИНСТИТУТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор   
В.Н. Павлов  
  
«20»  2017г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ  
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Нейросонография»

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»  
(СРОК ОСВОЕНИЯ 36 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Уфа, 2017

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы дополнительного профессионального образования.

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика», в основу положены:

- Федеральный закон от 29.декабря 2012г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

Дополнительная профессиональная программа одобрена на заседании кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор \_\_\_\_\_ М.А. Нартайлаков

Дополнительная профессиональная программа утверждена Ученым Советом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрав России протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017г.

председатель, д.м.н. профессор \_\_\_\_\_ В.В. Викторов

#### **Разработчики:**

Заведующий кафедрой общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России,  
профессор, доктор медицинских наук

М.А. Нартайлаков

Доцент кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Н.Н. Калимуллин

Ассистент кафедры общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Г.Р. Фатихова

Организация-разработчик – ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика»: учебно-методическое пособие/ М.А. Нартайлаков, Н.Н. Калимуллин, Г.Р. Фатихова ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России.– Уфа.: ФГБОУ ВО БГМУ, – 2017. – 21.с.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» (далее – Программа) ориентирована на получение врачами компетенций для реализации трудовых функций, ассоциированных с решением проблем, обусловленных ранней ультразвуковой диагностикой патологических изменений головного мозга.

Для формирования профессиональных компетенций по ранней ультразвуковой диагностике патологических изменений головного мозга у детей программа знакомит с методикой выполнения нейросонографии, а так же с технологией интерпретации получаемых данных. В рамках программы реализовано освоение практических навыков проведения нейросонографии, с применением симуляционного обучения, виртуальных тренажеров-симуляторов, имитаторов пациента, компьютеризированных манекенов и интерактивных электронных платформ, что предоставляет врачу приобрести и закрепить практические навыки работы в ситуациях, сопровождающихся необходимостью принятия решения в условиях, максимально приближенных к реальным. В программе отработаны алгоритмы действий каждого обучающегося и бригады в целом с выбором тактики диагностики в различных ситуациях в соответствии с существующими стандартами.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» является учебно-методическим пособием, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика» в дополнительном профессиональном образовании.

## ОПИСЬ КОМПЛЕКТА ДОКУМЕНТОВ

по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации  
«Нейросонография»

№ п/п	Наименование документа
<b>1</b>	<b>Титульный лист</b>
1.1	Оборот титульного листа
<b>2</b>	<b>Лист согласования программы</b>
<b>3</b>	<b>Лист дополнений и изменений</b> дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
<b>4</b>	<b>Состав рабочей группы</b> дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
<b>5</b>	<b>Пояснительная записка</b>
<b>6</b>	<b>Цель</b> дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
<b>7</b>	<b>Общие положения</b>
<b>8</b>	<b>Требования к итоговой аттестации</b>
<b>9</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
9.1	Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации
9.2	Квалификационные требования
9.3	Характеристика профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
9.4	Характеристика новых профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
<b>10</b>	<b>Учебный план</b> дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»
<b>11</b>	<b>Календарный учебный график</b>
<b>12</b>	<b>Формы аттестации</b>
12.1	Формы промежуточной аттестации
12.2	Формы итоговой аттестации
<b>13</b>	<b>Рабочие программы учебных модулей</b>
<b>14</b>	<b>Организационно-педагогические условия</b> реализации программы
14.1	Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности
14.2	<b>Учебно-методическое и информационное обеспечение</b>
14.2.1	Учебно-наглядные пособия
14.3	<b>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</b>
14.3.1	Интерактивные средства обучения
14.3.2	Интернет-ресурсы
<b>15</b>	<b>Материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов дисциплинарной подготовки</b>
<b>16</b>	<b>Приложения</b>
16.1	Кадровое обеспечение образовательного процесса
16.2	Основные сведения о программе

## 2. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» (срок освоения 36 академических часов).

### СОГЛАСОВАНО:

**Проректор по лечебной  
работе:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В.В. Викторов

*(дата)*

*(подпись)*

**Директор                   института  
дополнительного  
профессионального  
образования**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

В.В. Викторов

*(дата)*

*(подпись)*

**Заместитель           директора  
института дополнительного  
профессионального  
образования по учебно-  
методической работе:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Г.Р. Башарова

*(дата)*

*(подпись)*

**Заведующий кафедрой общей  
хирургии с курсом лучевой  
диагностики ИДПО ФГБОУ  
ВО БГМУ Минздрава России**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

М.А. Нартайлаков

*(дата)*

*(подпись)*

### 3. ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика»

№	Дата	Код	Изменения в содержании	Подпись заведующего кафедрой (протокол №, дата)

#### 4. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	М.А. Нартайлаков	Д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО
2.	Н.Н. Калимуллин		Доцент кафедры	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО
3.	Г.Р. Фатихова		Ассистент	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО

## 5. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Актуальность и предпосылки создания программы.**

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» (далее – Программа) ориентирована на получение врачами компетенций для реализации трудовых функций, ассоциированных с решением проблем, обусловленных ранней ультразвуковой диагностикой заболеваний с использованием нейросонографии.

Для формирования профессиональных компетенций по ранней ультразвуковой диагностике заболеваний головного мозга программа знакомит с методикой выполнения нейросонографии, а так же с технологией интерпретации получаемых данных. В рамках программы реализовано освоение практических навыков проведения нейросонографии, с применением симуляционного обучения, виртуальных тренажеров-симуляторов, имитаторов пациента, компьютеризированных манекенов и интерактивных электронных платформ, что предоставляет возможность врачу приобрести и закрепить практические навыки работы в ситуациях, сопровождающихся необходимостью принятия решения в условиях, максимально приближенных к реальным. В программе отработаны алгоритмы действий каждого обучающегося и бригады в целом с выбором тактики диагностики в различных ситуациях в соответствии с существующими стандартами.

В программе в рамках обучающего симуляционного курса отработаны алгоритмы действий каждого обучающегося и бригады в целом с выбором тактики диагностики в различных ситуациях в соответствии с существующими клиническими рекомендациями (протоколами ) (в соответствии с положениями Приказа Минздрава России №707н от 08.10.2015 г. «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»), и работающих в должности врача ультразвуковой диагностики. Программа является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы последипломного образования.

Программа построена по блочной (модульной) системе, блоками которой являются разделы дисциплины. Раздел дисциплины – это часть программы, в которой представлена теоретическая и практическая информация. Каждый раздел дисциплины разбит на несколько тем, состоящих из элементов. Данная программа предусматривает повышение уровня теоретических и практических знаний, приобретение и совершенствование мануальных навыков при выполнении нейросонографии. Продолжительность обучения 0,25 месяца (36 часов). Форма обучения – с отрывом от работы (очная). Режим занятий – 6 часов в день. Программа предусматривает циклы, проводимые на базах кафедры, в аудиториях, оборудованных для симуляционного обучения.

В процессе обучения проводится базисный и заключительный тестовый контроль знаний. Контроль приобретенных знаний и умений осуществляется в ходе практических занятий. По итогам освоения основного раздела (модулям) программы слушатели сдают зачет.



## **6. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ «НЕЙРОСОНОГРАФИЯ»**

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» состоит в получении новых компетенций из области ультразвуковой диагностики, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

### **Задачи:**

1. ознакомить врачей ультразвуковой диагностики с теоретическими основами знаний по проблеме ультразвуковой диагностике заболеваний с использованием нейросонографии;
2. обучить врачей ультразвуковой диагностики практическим навыкам проведения обследования и интерпретации полученных данных у пациентов после проведения нейросонографии.

## **7. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**Цель обучения** — приобретение реального практического опыта в искусственной (симулированной) среде, освоение в имитационной среде практических навыков и умений, адекватных эффективных действий в стандартных, экстренных и нестандартных ситуациях при организации и оказании медицинской и первой (неотложной) помощи.

Практическая подготовка осуществляется без риска для пациентов и обучающихся в виртуальной, имитированной ситуации с применением реалистичных тренажеров, виртуальных симуляторов и роботов-симуляторов пациентов.

**Категории обучающихся:** врачи ультразвуковой диагностики.

**Объем программы:** 36 академических часов, в том числе 36 зач.ед.

### **Форма обучения, режим и продолжительность занятий**

<b>График обучения</b>	<b>Ауд. часов в день</b>	<b>Дней в неделю</b>	<b>Общая продолжительность программы, месяцев (час)</b>
<b>Форма обучения</b>			
с отрывом от работы (очная)	6	6	0,25 месяца (36 часов)

## **8. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Общие критерии оценки знаний слушателей на итоговых аттестационных испытаниях.**

Результаты итоговой аттестации определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачет», «незачет».

При определении итоговой аттестационной оценки предлагается руководствоваться следующим:

- оценки «отлично» заслуживает слушатель, показавший всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявивший творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала;
- оценки «хорошо» заслуживает слушатель, показавший полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой по программе курса. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется слушателям, допустившим погрешности в ответе на аттестационных испытаниях, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **9. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ, УСПЕШНО ОСВОИВШИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ПРОГРАММУ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ «НЕЙРОСОНОГРАФИЯ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»:**

### **9.1. Характеристика новых трудовых функций и (или) уровней квалификации.**

Согласно Приказу Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" врач ультразвуковой диагностики должен:

- 1) Оказывать квалифицированную медицинскую помощь по специальности "Ультразвуковая диагностика", используя знания и навыки по ведению пациентов.
- 2) На основании проведения нейросонографии формировать заключение по исследованию.

### **9.2. Квалификационные требования**

Высшее профессиональное образование (высшее образование) по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", и сертификат специалиста по специальности "Ультразвуковая диагностика".

### **9.3. Характеристика профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика».**

Исходный уровень подготовки обучающихся – сформированные компетенции, включающие в себя:

#### **Профессиональные компетенции:**

##### **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 (МКБ-10);

**9.4. Характеристика новых профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, формирующихся в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по специальности «Ультразвуковая диагностика»:**

Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать новыми профессиональными компетенциями, включающими в себя:

<b>Трудовая функция (профессиональная компетенция)</b>	<b>Трудовые действия</b>	<b>Необходимые умения</b>	<b>Необходимые знания</b>
<b>ДПК – 1. Проводить нейросонографию</b>	Отличать норму от патологии на основании проведённой нейросонографии	1) провести ультразвуковое исследование исходя из возможностей ультразвукового диагностического прибора; 2) выявить ультразвуковые признаки изменений головного мозга у детей, определить их локализацию, распространенность и степень выраженности; 3) провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей ультразвукового метода исследования)	1) Физические принципы нейросонографии; 2) Эхоанатомия головного мозга при нейросонографии; 3) Алгоритм проведения нейросонографии ; 4) Основные ультразвуковые признаки патологических изменений головного мозга при нейросонографии

Материально-техническая база:

- виртуальный симулятор ультразвуковых исследований,
- фантом для комплексного УЗ-обследования.

## 10. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ «НЕЙРОСОНОГРАФИЯ» ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА»

**Цель** дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» состоит в получении новых компетенций из области ультразвуковой диагностики и, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации

**Категория обучающихся:** врачи ультразвуковой диагностики

**Трудоемкость обучения:** 36 часов, 36 зач.ед.

**Режим занятий:** 6 часов в день.

**Форма обучения:** с отрывом от работы (очная).

### Учебно-тематический план и содержание программы

№	Наименование темы	Основное содержание
1	2	3
1.	Характеристика современных методов лучевой диагностики. Роль нейросонографии в клинической практике. Новые направления в УЗИ. Эхоанатомия головного мозга. Методика проведения НСГ	Современные методы лучевой диагностики: нейросонография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография в исследовании ЦНС у детей. Преимущества и ограничения применения нейросонографии. КТ и МРТ как наиболее сложные и высоко чувствительные методы нейровизуализации. Значение современных методов лучевой диагностики для определения стратегии, тактики лечения, контроля эффективности лечения и для прогнозирования дальнейшего развития ребенка с определением исходов заболевания. Нейросонография как метод определения морфологического субстрата неврологических нарушений в перинатальном периоде. Показания к применению нейросонографии. Современные этапы развития ультразвуковых исследований головного мозга. В-режим, доплеровский режим в нейросонографии. Использование ЦДК в дуплексном и триплексном режиме с оценкой спектрограммы кровотока, расчетом его различных показателей. Использование энергетического доплера для оценки низкоскоростного кровотока.. Нормальная УЗ-анатомия головного мозга. Эхографическая характеристика структур головного мозга. Костные структуры. Извилины и борозды. Мозолистое тело. Желудочки мозга. Цистерны мозга. Полость прозрачной перегородки. Мозжечок. Паренхима мозга. Зрительные бугры и базальные ядра. Герминальный матрикс. Сосуды головного мозга. Артериальная система мозга. Венозная система мозга. Методика исследования. Сканирование в коронарной, сагиттальной, парасагиттальной и аксиальной плоскостях. Исследование в коронарной плоскости. Сечение через лобные доли. Сечение через передние рога боковых желудочков. Сечение на уровне межжелудочковых отверстий и третьего желудочка. Сечение через тела боковых желудочков. Сечение через треугольник боковых желудочков. Сечение через затылочные доли. Исследование в сагиттальной плоскости. Срединное сагиттальное сечение.

		Исследование в парасагиттальной плоскости. Сечение через каудо-таламическую вырезку. Сечение через боковой желудочек. Сечение через «островок». Исследование в аксиальной плоскости. Сечение на уровне ножек мозга. Сечение на уровне тел боковых желудочков
2.	Эхографическая семиотика нарушений мозгового кровообращения у детей раннего возраста. Гипоксически-ишемические поражения головного мозга у детей раннего возраста.	Ишемические поражения головного мозга. Субкортикальная лейкомаляция. Перивентрикулярная лейкомаляция. Парасагиттальный некроз. Ишемическое поражение зрительных бугров и базальных ганглиев. Инфаркты головного мозга. Очаговые ишемические поражения в области ствола и мозжечка.
3.	Геморрагические поражения головного мозга у детей раннего возраста.	Геморрагические поражения головного мозга. Перивентрикулярные кровоизлияния (ПВК). Факторы приводящие к развитию ПВК. Классификация ПВК по L. Rapile и соавт. Степени ПВК Признаки I, II, III, IV степени ПВК. Субарахноидальное кровоизлияние. Субдуральное кровоизлияние. Внутримозговое (очаговое) кровоизлияние. Кровоизлияние в зрительный бугор. Кровоизлияние в сосудистое сплетение бокового желудочка. Кровоизлияние в мозжечок. Кефалогематома.
4.	Аномалии развития головного мозга.	Аномалии развития головного мозга. Пороки развития конечного мозга. Агенезия (аплазия, гипоплазия) мозолистого тела. Порэнцефалия. Голопроэнцефалия. Аномалия извилин и борозд. Аплазия (гипоплазия) мозжечка, аплазия (агенезия) червя мозжечка. Пороки спинного мозга и позвоночника. Порок Арнольда-Киари. Пороки желудочковой системы и субарахноидального пространства. Порок Денди-Уокера. Врожденная гидроцефалия. Гидроанэнцефалия. Другие пороки развития. Киста полости прозрачной перегородки. Киста сосудистого сплетения. Роль УЗИ и других методов лучевой диагностики (КТ-ангиографии, рентген-ангиографии) в диагностике сосудистых мальформаций
5.	Нейроинфекции. Опухоли головного мозга при нейросонографии.	Нейроинфекции. Эхографическая картина при внутриутробных инфекциях (токсоплазмозной, цитомегаловирусной, герпетической, микоплазменной, краснухе, сифилисе и др.). Эхографическая картина при нейроинфекциях постнатального периода (менингитах, менингоэнцефалитах). Опухоли головного мозга. Возможности нейросонографии при диагностике опухолей головного мозга. Значение КТ и МРТ.

## **11. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (Приложение 1)**

## **12. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

### **12.1. Формы текущей аттестации.**

Текущая аттестация проводится в форме тестового контроля.

#### **Примеры тестовых заданий**

1. Эхогенность перивентрикулярной области при перивентрикулярной лейкомаляции:

- а) эхогенность не изменена
- б) эхогенность понижена
- в) эхогенность смешанная
- г) эхогенность повышена

2. Эхографическими признаками ПВК III степени являются следующие признаки:

- а) гиперэхогенное образование в каудо-таламической вырезке
- б) гиперэхогенность стенок стриарных сосудов
- в) расширение желудочковой системы
- г) расширение Сильвиевой щели
- д) мелкие кисты в перивентрикулярной области

3. Перивентрикулярная лейкомаляция характеризуется следующими эхографическими признаками:

- а) расширение желудочковой системы
- б) повышение эхогенности в перивентрикулярной области
- в) мелкие кисты в перивентрикулярной области
- г) расширение межполушарной щели

4. Дифференциально-диагностическим признаком аневризмы вены Галена при нейросонографии является:

- а) наличие кисты в проекции вены Галена
- б) гиперэхогенность таламуса
- в) расширение желудочковой системы
- г) расширение Сильвиевой щели
- д) наличие турбулентного кровотока в кисте при ЦДК

5. Порэнцефалическая киста:

- а) это киста, сообщающаяся с полостью бокового желудочка
- б) это киста, не сообщающаяся с полостью бокового желудочка
- в) это киста задней черепной ямки
- г) это арахноидальная киста

### **12.2. Форма итоговой аттестации.**

Итоговая аттестация на цикле дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» осуществляется в виде экзамена.

**1 этап** – тестовые задания.

**2 этап** – собеседование.

Второй этап итоговой аттестации проходит в форме собеседования с разбором клинического случая и позволяет выявить теоретическую подготовку к решению профессиональных задач. Результаты собеседования оформляются протоколом.

### 13. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Трудоемкость		В том числе						Вид и форма контроля
		ЗЕ	акад. часы	Дистанционное обучение		Очное обучение				
				ДОТ	ЭО	Л	ПЗ	СЗ	ОСК	
<b>Рабочая программа учебного модуля №1 «Нейросонография»</b>										
1.1	Характеристика современных методов лучевой диагностики. Роль нейросонографии в клинической практике. Новые направления в УЗИ. Методика проведения НСГ. Эхоанатомия головного мозга.	6	6			2	1	2	1	Тестовый контроль
1.2	Эхографическая семиотика нарушений мозгового кровообращения у детей раннего возраста. Гипоксически-ишемические поражения головного мозга у детей раннего возраста.	6	6			2	2	1	1	Тестовый контроль
1.3	Геморрагические поражения головного мозга у детей раннего возраста.	6	6			2	2	1	1	Тестовый контроль
1.4	Аномалии развития головного мозга.	6	6			2	2	2		Тестовый контроль
1.5	Нейроинфекции. Опухоли головного мозга.	6				1	2	2	1	Тестовый контроль
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>6</b>	<b>6</b>							Экзамен в форме собеседования
<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>36</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	
<b>Всего</b>		<b>36</b>	<b>36</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	

## **14. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **14.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в соответствии с профилем специальности**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 августа 2012 г. N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 октября 2015 г. N 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки».
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере Здравоохранения".
7. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. N 163 р «О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы».
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2013 г. № 614-р «О комплексе мер по обеспечению системы здравоохранения Российской Федерации медицинскими кадрами до 2018 года».
9. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 N 210н (ред. 09.02.2011) "О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации".
10. Приказ Минобрнауки РФ от 25.07.2012г. № 941 «О государственной аккредитации образовательных учреждений и организаций».
11. Приказ № 572н от 12.11.12г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».
12. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 915н (ред. от 23.08.2016) "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению по профилю "онкология".
13. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 N 918н (ред. от 14.04.2014) "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями"
14. Приказ Минздрава РСФСР от 02.08.1991 N 132 "О совершенствовании службы лучевой диагностики".
15. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.02.2003 N 8 "О введении в действие СанПиН 2.6.1.1192-03".
16. Проект Приказа Минтруда России "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области рентгенологии" (по состоянию на 11.01.2016).
17. Федеральный закон от 21 ноября 2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 48,ст. 6724). Об утверждении стандартов медицинской помощи.



## 14.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 14.2.1. Учебно-наглядные пособия

№ п/п	Наименование	Количество
<b>1</b>	<b>Стенды</b>	
	1. Анатомия головного мозга. 2. Ультразвуковые сечения головного мозга в норме.	2
<b>2</b>	<b>Муляжи</b>	
	Виртуальный симулятор ультразвуковых исследований фантом УЗИ	1
<b>3</b>	<b>Архив эхограмм</b>	1

### 14.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Библиотека БГМУ	<a href="http://bgmy.ru/biblioteka_bgmu/">http://bgmy.ru/biblioteka_bgmu/</a>
<b>Полнотекстовые базы данных</b>	
Издательство Sage	<a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>
Издательство Cambridge	<a href="http://www.journals.cambridge.org/archives">http://www.journals.cambridge.org/archives</a>
AnnualReviewsSciencesCollection	<a href="http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals">http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals</a>
Патентная база данных компании Questel	<a href="http://www.orbit.com">http://www.orbit.com</a>
US National Library of MedicineNational Institutes of Health	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>
<b>Периодические издания</b>	
Вестник Российской академии медицинских наук	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Здравоохранение Российской Федерации	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Клиническая медицина	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Лучевая диагностика и терапия	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Медицинская визуализация	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Ультразвуковая и функциональная диагностика	<a href="http://www.usfd.vidar.ru">http://www.usfd.vidar.ru</a>
Пренатальная диагностика	<a href="http://www.prenataldiagn.ru">http://www.prenataldiagn.ru</a>
Медицинская радиология и радиационная безопасность	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Российский медицинский журнал	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Профессиональное образование в современном мире	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова	<a href="http://www.mediasphera.ru">http://www.mediasphera.ru</a>
Эндоскопическая хирургия	<a href="http://www.mediasphera.ru">http://www.mediasphera.ru</a>
Journal of Physical Society of Japan	<a href="http://jpsj.ipap.jp/index.html">http://jpsj.ipap.jp/index.html</a>
Science Journals	<a href="http://www.sciencemag.org">http://www.sciencemag.org</a>
The New England Journal of Medicine	<a href="http://www.nejm.org">http://www.nejm.org</a>

## 15. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ БАЗЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ОРГАНИЗАЦИЮ ВСЕХ ВИДОВ ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ПОДГОТОВКИ

№ п/п	Наименование технических средств обучения	Количество на кафедре
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Компьютер DualCore E5300 в сборе (сист.блок, монитор, мышь, клавиатура, сет.фильтр)	4
2.	Слайд-проектор (оверхед), мультимедийная установка	2
3.	Проектор LG DX-130DLP	2
4.	Ноутбук AcerAspire	2
5.	Экран	1
6.	Виртуальный симулятор ультразвуковых исследований фантом УЗИ	1

Выделена лекционная учебная комната с мультимедийным проектором, экраном. Все лекции имеют мультимедийное сопровождение. Практические занятия проводятся в отделениях клинических баз и в Обучающем Симуляционном центре БГМУ. Учебные помещения оснащены необходимым для осуществления учебного процесса оборудованием: муляжами, фантомами, комплектами учебно-методических пособий. Процесс отработки практических навыков контролируется преподавателем.

С целью совершенствования качества образовательного процесса используются современные информационно-коммуникационные технологии.

### 15.1. Перечень тематических учебных комнат и лабораторий

№ п/п	Название лаборатории	Место расположения	Площадь м <sup>2</sup>	Кол-во посадочных мест
1	Брифинг-зал	Обучающий симуляционный центр БГМУ, аудитория 3 Уфа, Шафиева 2	32	36
2	Зал «Хирургия»	Обучающий симуляционный центр БГМУ, аудитория 8 Уфа, Шафиева 2	27	12
3	Аудитория №205	Кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, Уфа, ул. Достоевского 132	12	6

### 15.2. Учебные помещения

#### 15.2.1. Учебные кабинеты

№ п/п	Перечень помещений	Количество	Площадь в кв. м.
1.	Учебные комнаты	1	12,0

#### 15.2.2. Клинические помещения

№ п/п	Перечень помещений	Количество	Площадь в кв. м.
1.	Кабинет ультразвуковой диагностики	5	60
2	Манипуляционный кабинет	1	25

Общая площадь для преподавания, включая помещения клинической базы составляет 85 кв.м. На одного курсанта (при максимальной одновременной нагрузке) составляет 16,5 кв.м.

## 16. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 16.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование модулей (дисциплин, модулей, разделов, тем)	Фамилия, имя, отчество,	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
1	2	3	4	5
1.	<b>Нейросонография</b>			
1.1	<b>Характеристика современных методов лучевой диагностики. Роль нейросонографии в клинической практике. Новые направления в УЗИ. Эхоанатомия головного мозга. Методика проведения НСГ.</b>	М.А. Нартайлаков  Н.Н. Калимуллин	доктор медицинских наук, профессор	ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, зав. кафедрой ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, доцент
1.2	<b>Эхографическая семиотика нарушений мозгового кровообращения у детей раннего возраста. Гипоксически-ишемические поражения головного мозга у детей раннего возраста</b>	Г.Р. Фатихова		ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, ассистент
1.3	<b>Геморрагические поражения головного мозга у детей раннего возраста.</b>	Г.Р. Фатихова		ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, ассистент
1.4	<b>Аномалии развития головного мозга.</b>	Г. Р. Фатихова		ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, ассистент
1.5	<b>Нейроинфекции. Опухоли головного мозга при нейросонографии.</b>	Г. Р. Фатихова		ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО, ассистент
2.	<b>ОСК</b>	М.Н. Саитов		ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Обучающий Симуляционный центр БГМУ, инженер-программист
3.	<b>ОСК</b>	З.А. Косенкова		ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Обучающий Симуляционный центр БГМУ, старший лаборант

## 16.2. Основные сведения о программе

Сведения о программе предназначены для размещения материалов на сайте ИДПО БГМУ и в других информационных источниках с целью информирования потенциальных обучающихся и продвижения программы на рынке образовательных услуг.

№ п/п	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	«Нейросонография»
2.	Объем программы (в т.ч. аудиторных часов)	36часов
3.	Варианты обучения (ауд. часов в день, дней в неделю, продолжительность обучения - дней, недель, месяцев)	6 часов в день, 6 дней в неделю, 0,25 месяца
4.	с отрывом от работы (очная)	Очная
5.	с частичным отрывом от работы (заочная)	Нет
6.	Вид выдаваемого документа после завершения обучения	Удостоверение о повышении квалификации
7.	Требования к уровню и профилю предшествующего проф-го образования обучающихся	Высшее профессиональное образование по специальности "Лечебное дело", "Педиатрия", сертификат специалиста по специальности "Ультразвуковая диагностика".
8.	Категории обучающихся	Врач ультразвуковой диагностики
9.	Структурное подразделение БГМУ, реализующее программу	кафедра общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России
10.	Контакты (тел.)	+7(347)228-79-94
11.	Предполагаемый период начала обучения	2018 год
12.	Основной преподавательский состав	М.А. Нартайлаков, Н.Н. Калимуллин, Г.Р. Фатихова
13.	Аннотация	Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» ориентирована на получение врачами компетенций для реализации трудовых функций, ассоциированных с решением проблем, обусловленных ранней ультразвуковой диагностикой заболеваний с применением нейросонографии. Для формирования профессиональных компетенций по ранней ультразвуковой диагностике заболеваний с применением нейросонографии программа знакомит с методикой выполнения нейросонографии, а так же с технологией интерпретации получаемых данных. В рамках программы реализовано освоение практических навыков проведения нейросонографии, с применением симуляционного обучения, виртуальных тренажеров-симуляторов, имитаторов пациента, компьютеризированных манекенов и интерактивных электронных платформ, что предоставляет возможность врачу приобрести и закрепить практические навыки работы в ситуациях, сопровождающихся необходимостью принятия решения в условиях, максимально приближенных к реальным. В программе отработаны алгоритмы действий каждого обучающегося и бригады в целом с выбором тактики диагностики в различных ситуациях в соответствии с существующими стандартами.

14.	Цель и задачи программы	Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Нейросонография» по специальности «Ультразвуковая диагностика» состоит в получении новых компетенций из области ультразвуковой диагностики, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации. Задачи: ознакомить врачей ультразвуковой диагностики с теоретическими основами знаний по нейросонографии; обучить врачей ультразвуковой диагностики практическим навыкам проведения обследования и интерпретации полученных данных у пациентов после проведения нейросонографии.
15.	Модули (темы) учебного плана программы	Учебный модуль «Нейросонография»
16.	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества.	Программа предусматривает овладение обучающимся навыками проведения нейросонографии. Симуляционно – практический цикл проводится на клинических базах кафедры Общей хирургии с курсом лучевой диагностики ИДПО и в учебных помещениях, оборудованных для реализации симуляционных методов обучения (группами по 3-6 человек) или индивидуальное обучение врачей ультразвуковой диагностики. В структуре обучающего курса основной акцент сделан на практической работе с «больным» - медицинским манекеном-симулятором, тренажерами, биологическими моделями, что позволяет максимально реалистично отработать практический навык и незамедлительно приступить к его реализации после прохождения обучения.
17.	Веб-ссылка	<a href="http://edu.bashgmu.ru/pluginfile.php/102756/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%2C%2036%20%D1%87.pdf">http://edu.bashgmu.ru/pluginfile.php/102756/mod_resource/content/1/%D0%9D%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%8F%2C%2036%20%D1%87.pdf</a>