



**Общество с ограниченной ответственностью  
«ЕДИНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»**

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор

ООО «ЕЦДПО»

А.Д. Симонова

«05» сентября 2017 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
повышения квалификации**

**«Основы ультразвукового исследования сосудов»  
(160 часов)**

**г. Москва**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика программы .....	4
2. Планируемые результаты обучения при реализации программы.....	5
3. Содержание программы.....	6
3.1 Учебный план .....	6
3.2 Учебно-тематический план .....	7
3.3 Календарный учебный график.....	7
4. Структура программы .....	8
5. Форма аттестации .....	9
6. Оценочные материалы .....	10
7. Организационно-педагогические условия реализации программы ....	16
8. Рекомендуемая литература .....	17

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Актуальность реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации**

Актуальность дополнительной профессиональной программы «Основы ультразвукового исследования сосудов» обусловлена высокой значимостью повышения уровня квалификации врачей-специалистов в целях своевременной диагностики заболеваний и, как следствие, улучшения качества предоставления медицинской помощи.

Программа предназначена для совершенствования профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности в области ультразвуковой диагностики.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Основы ультразвукового исследования сосудов» разработана на основе следующих документов:

- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

- Приказа Минздрава России от 8.10.2015 г. № 707н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;

- Приказа Минздрава РФ от 03.08.2012 № 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».

**1.2. Цель реализации программы** – совершенствование профессиональных компетенций слушателя, необходимых для диагностики заболеваний и состояний сосудов с использованием ультразвуковых методов исследования.

**1.3. Категория слушателей:** лица, имеющие высшее профессиональное (медицинское) образование

**1.4. Срок обучения:** 160 часов. Не более 8 академических часов в день.

**1.5. Форма обучения:** очная, очно-заочная, заочная с применением дистанционных образовательных технологий

**1.6 Выдаваемый документ:** по завершении обучения слушатель, освоивший дополнительную профессиональную программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца в соответствии со ст. 60 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**Профессиональные компетенции, приобретаемые и совершенствующиеся в результате обучения:**

По окончании обучения слушатель должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

в профилактической деятельности:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

в диагностической деятельности:

- 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 функциональной диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

в психолого-педагогической деятельности:

- готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7);

в организационно-управленческой деятельности:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-8).

**Знать:**

- порядок организации ультразвуковых исследований;
- санитарно-эпидемиологические требования к проведению УЗИ.

Меры по обеспечению безопасности при проведении УЗИ;

- физико-технические основы УЗД;
- принципы ультразвуковой диагностики;
- ультразвуковая аппаратура для сосудистых исследований;
- методики ультразвукового исследования;
- типовые нарушения регионального кровообращения;
- сведения о коллатеральном кровотоке;
- сведения о стенотическом кровотоке;
- гемодинамическая значимость сосудистых поражений;

- основные сосудистые патологии (атеросклероз, диабетическая ангиопатия, васкулиты и коллагенозы, ангиодисплазии, экстравазальная компрессия сосудов, тромбоз, эмболия, дистонии);
- показания к проведению УЗИ крупных сосудов брюшной полости;
- методика ультразвукового исследования крупных сосудов брюшной полости (стандартные точки, функциональные пробы), протоколы исследований;
- показания к проведению УЗИ сосудов нижних конечностей;
- строение артерий и вен нижних конечностей;
- клинические задачи ультразвукового исследования сосудов нижних конечностей;
- методика ультразвукового исследования сосудов нижних конечностей (стандартные точки, функциональные пробы), протоколы исследований;
- показания к проведению УЗИ сосудов верхних конечностей;
- строение сосудов верхних конечностей;
- методика ультразвукового исследования сосудов верхних конечностей (стандартные точки, функциональные пробы), протоколы исследований;
- ультразвуковая характеристика нормы и патологии;
- стандарты заключений.

**Уметь:**

- выполнять подготовку пациента к УЗИ;
- работать с аппаратурой для УЗИ;
- проводить расшифровку результатов УЗИ.

**Владеть практическими навыками:**

- проведения УЗИ крупных сосудов брюшной полости;
- проведения УЗИ сосудов нижних конечностей;
- проведения УЗИ сосудов верхних конечностей.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Учебный план

Учебный план определяет перечень, трудоёмкость и по

№	Наименование разделов	Всего часов	Из них:			Форма контроля
			Л	ПЗ	СР	
1.	<b>Теоретические аспекты УЗИ сосудов</b>	<b>54</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>тест</b>
1.1.	Организация ультразвуковой службы в РФ	16	8	-	8	
1.2.	Организационные и физико-технические основы УЗД	14	8	-	6	

1.3.	Ультразвуковая характеристика патологии	24	16	-	8	
<b>2.</b>	<b>Практические аспекты УЗИ сосудов</b>	<b>102</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>тест</b>
2.1.	УЗИ крупных сосудов брюшной полости	34	12	6	16	
2.2.	УЗИ сосудов нижних конечностей	34	12	6	16	
2.3.	УЗИ сосудов верхних конечностей	34	12	6	16	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	Зачет в форме тестирования
<b>ИТОГО ЧАСОВ</b>		<b>160</b>	<b>68</b>	<b>22</b>	<b>70</b>	

### 3.3. Календарный учебный график

Срок обучения по программе «Основы ультразвукового исследования сосудов» составляет 160 академических часов по 8 часов в день, не более 40 часов в неделю.

День недели	Периоды освоения
	<b>1 неделя</b>
Понедельник	Л+СР
Вторник	Л+СР
Среда	Л+СР
Четверг	Л+СР
Пятница	Л+СР
Суббота	В
Воскресенье	В
	<b>2-3 неделя</b>
Понедельник	Л+ПЗ+СР
Вторник	Л+ПЗ+СР
Среда	Л+ПЗ+СР
Четверг	Л+ПЗ+СР
Пятница	Л+СР+зачет
Суббота	В
Воскресенье	В
	<b>4 неделя</b>
Понедельник	Л+СР
Вторник	Л+СР
Среда	Л+СР
Четверг	Л+СР
Пятница	ИА
Суббота	В
Воскресенье	В

Л – Лекции

ПЗ – Практические занятия

СР – Самостоятельная работа

ИА – Итоговая аттестация

### **3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ**

#### **Модуль 1. Теоретические аспекты УЗИ сосудов**

##### **Тема 1. Организация ультразвуковой службы в РФ**

Обзор нормативно-правовой документации.  
Санитарно-эпидемиологические требования.

##### **Тема 2. Организационные и физико-технические основы УЗД**

Получение ультразвука. Принципы ультразвуковой диагностики.  
Ультразвуковая аппаратура для сосудистых исследований.  
Безопасность и методики ультразвукового исследования

##### **Тема 3. Ультразвуковая характеристика патологии**

Типовые нарушения регионального кровообращения.  
Коллатеральный кровоток. Стенотический кровоток.  
Гемодинамическая значимость сосудистых поражений.  
Основные сосудистые патологии (атеросклероз, диабетическая ангиопатия, васкулиты и коллагенозы, ангиодисплазии, экстравазальная компрессия сосудов, тромбоз, эмболия, дистонии).

#### **Модуль 2. Практические аспекты УЗИ сосудов**

##### **Тема 1. УЗИ крупных сосудов брюшной полости**

Показания к проведению. Подготовка пациента к процедуре.  
Методика ультразвукового исследования крупных сосудов брюшной полости (стандартные точки, функциональные пробы). Протоколы исследований.  
Показатели УЗИ. Анализ результатов. Возможные патологии. Ультразвуковая характеристика нормы. Стандарты заключений.

##### **Тема 2. УЗИ сосудов нижних конечностей**

Показания к проведению. Подготовка пациента к процедуре.  
Строение артерий и вен нижних конечностей.  
Клинические задачи ультразвукового исследования сосудов нижних конечностей.  
Методика ультразвукового исследования сосудов нижних конечностей (стандартные точки, функциональные пробы). Протоколы исследований.  
Показатели УЗИ. Анализ результатов. Возможные патологии. Ультразвуковая характеристика нормы. Стандарты заключений.

##### **Тема 3. УЗИ сосудов верхних конечностей**

Показания к проведению. Подготовка пациента к процедуре.  
Строение сосудов верхних конечностей.  
Методика ультразвукового исследования сосудов верхних

конечностей (стандартные точки, функциональные пробы). Протоколы исследований.

Показатели УЗИ. Анализ результатов. Возможные патологии. Ультразвуковая характеристика нормы. Стандарты заключений.

#### **4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ**

Оценка качества освоения программы включает промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Промежуточная аттестация проводится на последнем занятии каждого модуля за счет времени, выделенного на самостоятельную подготовку слушателей. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (посредством ДОТ). Зачет проводится в форме тестирования.

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений требованиям программы имеется фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации.

Фонд включает в себя контрольно-оценочные средства в виде тестовых вопросов, которые позволяют оценить степень сформированности компетенций слушателей.

Программа обучения завершается итоговой аттестацией в форме экзаменационного тестирования.

Цель итоговой аттестации – проверка усвоенных в процессе обучения знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций в рамках программы.

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по программе.

#### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

##### **Оценочные материалы промежуточной аттестации**

##### **Задания по модулю 1**

**1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:**

1. визуализация органов и тканей на экране прибора
2. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека
3. прием отраженных сигналов
4. распространение ультразвуковых волн

Ответ: 4

**2. Частота ультразвука не ниже:**

1. 15 кГц
2. 20000 Гц

3. 1 МГц

4. 30 Гц

Ответ: 2

**3. Акустической переменной является:**

1. частота

2. давление

3. скорость

4. период

Ответ: 2

**4. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:**

1. плотность среды возрастает

2. плотность среды уменьшается

3. упругость возрастает

4. плотность уменьшается, упругость возрастает

Ответ: 4

**5. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:**

1. 1450 м/с

2. 1620 м/с

3. 1540 м/с

4. 1300 м/с

Ответ: 3

### Задания по модулю 2

**1. В импульсном доплеровском режиме датчик излучает:**

1. короткие по длительности синусоидальные импульсы

2. ультразвуковая волна излучается непрерывно

3. длинные по длительности синусоидальные импульсы

4. все перечисленное верно

Ответ: 1

**2. Обменные сосуды - это:**

1. капилляры

2. вены

3. артерии

4. все перечисленное верно

Ответ: 1

**3. В общей печеночной артерии наблюдается кровоток с периферическим сопротивлением:**

1. высоким

2. низким

3. неизвестным

4. с очень высоким

Ответ: 2

**4. Первая ветвь внутренней сонной артерии - это:**

1. передняя соединительная артерия
2. глазная артерия
3. поверхностная височная артерия
4. задняя соединительная артерия

Ответ: 2

**5. Правая и левая позвоночные артерии в норме:**

1. сливаются в основную артерию
2. сливаются в задние мозговые артерии
3. сливаются в верхнюю мозжечковую артерию
4. не сливаются

Ответ: 1

### **Примерный перечень вопросов к итоговой аттестации**

**1. Процесс, на котором основано применение ультразвукового метода исследования - это:**

1. визуализация органов и тканей на экране прибора
2. взаимодействие ультразвука с тканями тела человека
3. прием отраженных сигналов
4. распространение ультразвуковых волн

Ответ: 4

**2. Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:**

1. 15 кГц
2. 20000 Гц
3. 1 МГц
4. 30 Гц

Ответ: 2

**3. Акустической переменной является:**

1. частота
2. давление
3. скорость
4. период

Ответ: 2

**4. Скорость распространения ультразвука возрастает, если:**

1. плотность среды возрастает
2. плотность среды уменьшается
3. упругость возрастает

4. плотность уменьшается, упругость возрастает  
Ответ: 4

**5. Усредненная скорость распространения ультразвука в мягких тканях составляет:**

1. 1450 м/с
2. 1620 м/с
3. 1540 м/с
4. 1300 м/с

Ответ: 3

**6. К доплерографии с использованием постоянной волны относится:**

1. продолжительность импульса
2. частота повторения импульсов
3. частота
4. частота и длина волны

Ответ: 4

**7. В формуле, описывающей параметры волны, отсутствует:**

1. частота
2. период
3. амплитуда
4. длина волны

Ответ: 3

**8. Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:**

1. плотности
2. акустическом сопротивлении
3. скорости распространения ультразвука
4. упругости

Ответ: 2

**9. Максимальное Доплеровское смещение наблюдается при значении Доплеровского угла, равного:**

1. 90 градусов
2. 45 градусов
3. 0 градусов;
4. -45 градусов

Ответ: 3

**10. Частота Доплеровского смещения не зависит от:**

1. амплитуды
2. скорости кровотока
3. частоты датчика
4. Доплеровского угла

Ответ: 1

**11. Искажения спектра при Допплерографии не наблюдается, если Допплеровское смещение частоты повторения импульсов:**

1. меньше
2. равно
3. больше
4. меньше или равно

Ответ: 4

**12. Импульсы, состоящие из 2-3 циклов используются для:**

1. импульсного Допплера
2. непрерывно-волнового Допплера
3. получения черно-белого изображения
4. цветного Допплера

Ответ: 3

**13. Мощность отраженного Допплеровского сигнала пропорциональна:**

1. объемному кровотоку
2. скорости кровотока
3. Допплеровскому углу
4. плотности клеточных элементов

Ответ: 4

**14. Биологическое действие ультразвука:**

1. не наблюдается
2. не наблюдается при использовании диагностических приборов
3. не подтверждено при пиковых мощностях, усредненных во времени ниже 100 мВт/кв. см
4. все перечисленное неверно

Ответ: 3

**15. Контроль компенсации (gain):**

1. компенсирует нестабильность работы прибора в момент разогрева
2. компенсирует затухание
3. уменьшает время обследования больного
4. все перечисленное неверно

Ответ: 2

**16. В норме в сосуде при доплерографии регистрируется течение потока:**

1. ламинарное
2. турбулентное
3. смешанное
4. все перечисленное верно

Ответ: 1

**17. Турбулентное течение развивается в сосудах с:**

1. нормальным просветом
2. сужением менее 60% просвета
3. сужением более 60% просвета
4. сужением менее 30% просвета

Ответ: 3

**18. В импульсном доплеровском режиме датчик излучает:**

1. короткие по длительности синусоидальные импульсы
2. ультразвуковая волна излучается непрерывно
3. длинные по длительности синусоидальные импульсы
4. все перечисленное верно

Ответ: 1а

**19. Сосуды сопротивления:**

1. влияют на общее периферическое сопротивление
2. не влияют на общее периферическое сопротивление
3. влияние на общее сосудистое сопротивление неизвестно
4. влияние на общее периферическое сопротивление не существенно

Ответ: 1

**20. Обменные сосуды - это:**

1. капилляры
2. вены
3. артерии
4. все верно

Ответ: 1

**21. Увеличение периферического сопротивления в кровеносной системе:**

1. уменьшает объемную скорость кровотока
2. увеличивает объемную скорость кровотока
3. не влияет на величину объемную скорость кровотока
4. не имеет физиологического значения

Ответ: 1

**22. Линейная скорость кровотока - это:**

1. количество крови, протекающее через поперечное сечение сосуда за единицу времени в л/мин или мл/сек.
2. быстрота движения конкретных частиц и переносимых её веществ
3. перемещение частиц потока за единицу времени в м/сек, измеренное в конкретной точке
4. масса крови в кг/мин или г/сек

Ответ: 3

**23. В общей печеночной артерии наблюдается кровоток с**

**периферическим сопротивлением:**

1. ВЫСОКИМ
2. НИЗКИМ
3. НЕИЗВЕСТНЫМ
4. С ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ

Ответ: 2

**24. Первая ветвь внутренней сонной артерии - это:**

1. передняя соединительная артерия
2. глазная артерия
3. поверхностная височная артерия
4. задняя соединительная артерия

Ответ: 2

**25. Правая и левая позвоночные артерии в норме:**

1. сливаются в основную артерию
2. сливаются в задние мозговые артерии
3. сливаются в верхнюю мозжечковую артерию
4. не сливаются

Ответ: 1

### **Оценочные материалы Оценивание итоговой аттестации**

Итоговая аттестация оценивается по пятибалльной системе:

<b>Оценка</b>	<b>% верных ответов</b>
«5» - отлично	84-100
«4» - хорошо	64-83
«3» - удовлетворительно	47-63
«2» - неудовлетворительно	0-46

Оценка *«отлично»* ставится если слушатель знает учебный и нормативный материал, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой. Отличная оценка выставляется слушателю, усвоившему взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившему способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающему точки зрения различных авторов и умеющему их анализировать.

Оценка *«хорошо»* выставляется слушателю, показавшему полное знание учебного материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе задания, демонстрирующему систематический характер знаний по курсу и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе своей профессиональной деятельности.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется слушателю, показавшему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для предстоящей работе по профессии, справляющемуся с

выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, допустившему погрешности при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, показавшему пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слушатель не может приступить к профессиональной деятельности и направляется на пересдачу итоговой аттестации.

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

Обучение проводится в соответствии с условиями, отражающими специфику организационных действий и педагогических условий, направленных на достижение целей дополнительной профессиональной программы и планируемых результатов обучения.

### **Учебно-методическое обеспечение**

Для доступа к дистанционным образовательным технологиям слушатели обеспечиваются реквизитами входа в программу: а) интернет адрес; б) логин входа в систему; в) пароль входа в систему. При использовании дистанционных образовательных технологий обучающемуся предоставляется возможность обучения в удобное для него время, используя личные информационно-технические средства в любом месте нахождения.

В случае необходимости слушателям возможно обеспечение доступа к ресурсам электронных библиотек.

### **Требования к квалификации преподавателей**

Высшее профессиональное образование по направлению подготовки, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении, стаж работы в отрасли не менее 3-х лет.

### **Материально-техническое обеспечение**

Обучение в очной и очно-заочной форме подготовки по программе: «Основы ультразвукового исследования сосудов» проходит в учебных аудиториях ООО «ЕЦ ДПО», оборудованных всем необходимым для организации учебного процесса инвентарем:

- учебной мебелью;
- компьютерами;
- мультимедийным проектором;
- флипчартами

<b>Наименование специализированных</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Наименование оборудования, программного обеспечения</b>
--	--------------------	--

<b>аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>		
Учебная аудитория	Консультации, промежуточная и итоговая аттестации	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран, доска,  МФУ, ученическая мебель, лицензионные офисные приложения.
Рабочее место слушателя (в рабочих или домашних условиях)	Самостоятельная работа	Персональный компьютер / планшет. Офисные приложения

## 8. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Основная литература:

1. Основы ультразвукового исследования сосудов/В.П. Куликов. – Москва: Издательский дом Видар-М, 2015. – 392 с.ил. Форма доступа: [vidar.ru](http://vidar.ru)
2. Руководство к практическим занятиям по патологической анатомии: Для студентов 3-го курса факультета фундаментальной медицины МГУ имени М.В.Ломоносова. В 2-х т. / П.Г.Мальков, Н.М.Гайфуллин, Н.В.Данилова, Л.В.Москвина / Под ред. П.Г.Малькова. – М.: ИПО «У Никитских ворот», 2010 – Т. 2 – 152 с. Форма доступа: Форма доступа: [istina.msu.ru](http://istina.msu.ru)
3. Берестень Н.Ф. Функциональная диагностика: национальное руководство/Берестень Н.Ф. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019 – 787с. Форма доступа: [www.funcdiag.ru](http://www.funcdiag.ru)
4. Ультразвуковая диагностика т.5 Практическое решение клинических проблем. УЗИ сосудистой системы. УЗИ скелетно-мышечной системы и поверхностных структур - Блют Э.И. - М.: Медицинская литература, 2015 – 192 с. Форма доступа: <https://www.medlit.biz/index.php/publ/ultrazvukovaya-diagnostika-prakticheskoe-reshenie-klinicheskikh-problem-t-5-podrobnее>

### Дополнительная литература:

1. Смолянинов, А. Б. Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней / А.Б. Смолянинов. - М.: СпецЛит, 2009.
2. Ожев Б.В. Функциональная диагностика. Учебное-методическое пособие. Майкоп – изд-во МГТУ, 2015 – 64 с. Форма доступа: [mkgtu.ru](http://mkgtu.ru)

### Нормативные правовые акты:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Форма доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_121895/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/)
2. Федеральный Закон РФ от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Форма доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_22481/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/)

3. Закон РФ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» от 29.11.2010 г. № 326-ФЗ. Форма доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_107289/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_107289/)
4. Приказ Минздрава России от 29.12.2012г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации». Форма доступа: <https://base.garant.ru/70330294/>
5. Приказ Минздрава РФ от 13.10.2017 № 804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг». Форма доступа: <https://base.garant.ru/71805302/>
6. Приказ Минздрава РФ от 07.06.2019 № 381н «Об утверждении требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности». Форма доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=349591>
7. Приказ Минздрава РФ от 20.06.2013 № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи». Форма доступа: <https://base.garant.ru/70438200/>
8. Приказ Минздрава РФ от 2 декабря 2014 г. № 796н «Об утверждении положения об организации оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи». Форма доступа: <https://base.garant.ru/70859232/>
9. Приказ Минздрава РФ от 02.10.2019 № 824н «Об утверждении Порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения». Форма доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72956290/>
10. Приказ Минздрава РФ от 26.12.2016 № 997н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований». Форма доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71511460/>

### **Информационные ресурсы**

1. Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
3. Сибирский медицинский журнал: <http://smj.ismu.baikal.ru>
4. Русский медицинский сервер: <http://www.rusmedserv.com>
5. Русский медицинский журнал: <http://www.rmj.ru/>
6. Интернет сессия - всероссийская общественная система дистанционного профессионального образования врачей, студентов, а также других специалистов здравоохранения <http://www.internist.ru/>