



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО «Академия развития
инновационных технологий»



М.А. Агафонова
«20» апреля 2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по специальности

31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»

По теме

«Ультразвуковая диагностика в ангиологии»

(срок освоения - 18 академических часов)

Москва 2026



Нормативно-правовая база

- 1) Федеральный закон от 28 февраля 2025 г. № 28-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
- 2) Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
- 3) Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» (с изменениями)
- 4) Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»
- 5) Приказ Минздрава России от 02 мая 2023 года №628н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»
- 6) Приказ Министерства здравоохранения России от 03 августа 2012 года №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»
- 7) Приказ Минздравсоцразвития России от 23.07.2010г. N 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
- 8) Приказ Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. N 557н "Об утверждении Правил проведения ультразвуковых исследований"
- 9) Приказ Минтруда России от 19.03.2019 N 161н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач ультразвуковой диагностики"
- 10) Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1053 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»"
- 11) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 ноября 2018 г. N 743н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-хирург" (с изменениями и дополнениями)
- 12) Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1110 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.67 Хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
- 13) Приказ Минобрнауки России от 26 августа 2014 года №1106 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»
- 14) Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года №143н «Об утверждении профессионального стандарта "Врач-сердечно-сосудистый хирург"»
- 15) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 140н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-кардиолог"
- 16) Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1078 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
- 17) Приказ Минтруда России от 21.03.2017 N 293н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый) "
- 18) Приказ Минобрнауки России от 25.08.2014 N 1092 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия
- 19) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 января 2019 г. N 51н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-невролог" (с изменениями и дополнениями)
- 20) Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1084 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.42 Неврология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
- 21) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики"
- 22) Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)"
- 23) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 марта 2017 г. N 306н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-педиатр участковый"
- 24) Приказ Минобрнауки России от 09.01.2023 N 9 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.19 Педиатрия"

Паспорт программы

№	Обозначенные поля	Поля для заполнения
1.	Наименование программы	« Ультразвуковая диагностика в ангиологии »
2.	Объем программы	18 часов
3.	Варианты обучения	Очное
4.	Формат обучения	Обучение проходит в очном режиме. По мере прохождения тем, слушатель сдает промежуточное тестирование. В конце курса - финальный тест, после успешной сдачи которого, обучающийся получает сертификат установленного образца.
5.	Вид выдаваемого документа по окончании обучения	Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации непрерывного образования по теме « Ультразвуковая диагностика в ангиологии » и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.
6.	Требования к уровню и профилю предшествующего профессионального образования обучающихся	Высшее образование – специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика». Подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика». Либо профессиональная переподготовка по специальности «Ультразвуковая диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Авиационная и космическая медицина», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Инфекционные болезни», «Рентгенология», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология»
7.	Категории обучающихся	Врач ультразвуковой диагностики; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации – врач ультразвуковой диагностики
8.	Дополнительные специальности	«Сердечно-сосудистая хирургия», «Хирургия», «Неврология», «Педиатрия», «Терапия», «Функциональная диагностика», «Кардиология»
9.	Период начала обучения	По учебному плану
10.	Актуальность	Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме « Ультразвуковая диагностика в ангиологии » остается востребованной на всех уровнях медицинских учреждений. Совершенствование диагностической аппаратуры, появление новых методик требуют от практикующих врачей ультразвуковой диагностики постоянного повы-

		шения уровня знаний для выполнения комплексной, мультипараметрической ультразвуковой диагностики, повышающей качество диагностического процесса. В связи с чем, в настоящее время проведение курса, посвященного современным принципам ультразвуковой ангиологии, является востребованным и, безусловно, актуальным.
11.	Аннотация	Данная программа направлена на совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации врача по специальности «Ультразвуковая диагностика». В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующей специальности врача (квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации). Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом. Каждый модуль подразделяется на темы, каждая тема – на элементы
12.	Цель и задачи программы	Совершенствование профессиональных знаний и практических навыков, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика»
13.	Уникальность программы, ее отличительные особенности, преимущества	В реализации программы участвуют ведущие специалисты в области ультразвуковой диагностики. Обсуждаются современные достижения медицины и современные подходы в здравоохранении

Общие положения

1. Цель дополнительного профессионального образования по направлению «Ультразвуковая диагностика» — углубление знаний, умений и владений квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

2. Актуальность обусловлена необходимостью непрерывного совершенствования теоретических знаний у специалистов с высшим медицинским образованием, поэтапное развитие компетенций специалиста, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в данной сфере, совершенствования текущих профессиональных практических навыков, повышение профессиональных компетенций в условиях постоянного развития медицинских знаний технологий.

Категории обучающихся: врачи ультразвуковой диагностики, хирурги, сердечно-сосудистые хирурги, неврологи, педиатры, терапевты, функциональные диагносты, кардиологи.

3. Задачи дополнительного профессионального образования по специальности «Ультразвуковая диагностика»:

1. Углубить объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача ультразвуковой диагностики, способного успешно решать свои профессиональные задачи.

2. Расширить и совершенствовать профессиональную подготовку врача ультразвуковой диагностики, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.

3. Усовершенствовать знания технологий и методик в сфере диагностики патологии в ангиологии.

4. Обновить умения к самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, проведения дифференциально-диагностического поиска, оказания в полном объеме медицинской помощи, профилактических и реабилитационных мероприятий по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов.

5. Совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу ультразвуковой диагностики свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Характеристика профессиональной деятельности выпускников по основной специальности «Ультразвуковая диагностика»:

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования.

Обобщенные трудовые функции:

Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода.

Трудовые функции:

1) Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов (А/01.8).

2) Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящихся в распоряжении медицинских работников (А/02.8).

3) Оказание медицинской помощи в экстренной форме (А/03.8).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей по теме «**Ультразвуковая диагностика в ангиологии**» со сроком освоения 18 академических часов.

Обобщенные трудовые функции - Диагностика заболеваний и (или) состояний органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода с использованием ультразвуковых методов исследования.

Исходный уровень подготовки обучающихся, обеспечивающие выполнение конкретной трудовой функции – сформированные компетенции, включающие в себя способность/готовность:

Универсальные компетенции:

- Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3).

Профессиональные компетенции:

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);
- Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);
- Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

В диагностической деятельности:

- Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Междуна-

родной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- Готовность к применению методов ультразвуковой 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);

- Готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-9);

- Готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-10).

Характеристика профессиональных компетенций врачей ультразвуковой диагностики, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей «Ультразвуковая диагностика в ангиологии».

- **профилактическая 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-1);

- **диагностическая деятельность:** готовность к применению ультразвуковой диагностики и интерпретации результатов при различных патологических состояниях в ангиологии (ПК-6);

- **психолого-педагогическая деятельность:** готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих (ПК-7).

Планируемые результаты обучения по дополнительным специальностям

1) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «*Сердечно-сосудистая хирургия*» разработана в соответствии с установленными требованиями профессионального стандарта 02.038 «Врач - сердечно-сосудистый хирург», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 143н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач - сердечно-сосудистый хирург", Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 30 июня 2021 г. N 563 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия" (с изменениями и дополнениями)".

Характеристика профессиональных компетенций врачей сердечно-сосудистых хирургов, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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) соответствии с трудовыми функциями А/01.8.;

- **лечебная деятельность:** Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ПК-6). В соответствии с трудовыми функциями А/02.8.

2) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «Хирургия» разработана в соответствии с установленными требованиями проекта профессионального стандарта 02.043 «Врач-хирург» (в соответствии ФГОС по специальности 31.08.67 «Хирургия», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 26 ноября 2018 г. N 743н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-хирург", Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2014 г. N 1110 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.67 Хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)").

Характеристика профессиональных компетенций врачей хирургов, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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). В соответствии с трудовыми функциями А/01.8, В/01.8;

- **лечебная деятельность:** готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи (ПК-6). В соответствии с трудовыми функциями А/02.8, В/02.8.

3) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «Педиатрия» разработана в соответствии с установленными требованиями проекта профессионального стандарта «Врач педиатр» (в соответствии ФГОС по специальности 31.08.19 «Педиатрия», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 марта 2017 г. N 306н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-педиатр участковый", Приказ Минобрнауки России от 09.01.2023 N 9 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.19 Педиатрия").

Характеристика профессиональных компетенций врачей педиатров, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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). В соответствии с трудовой функцией А/01.7;

- **лечебная деятельность:** Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании педиатрической медицинской помощи (ПК-6). В соответствии с трудовой функцией А/02.7.

4) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «Терапия» разработана в соответствии с установленными требованиями проекта профессионального стандарта «Врач терапевт» (в соответствии ФГОС по специальности 31.08.49 «Терапия», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 марта 2017 г. N 293н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)", Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1092 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.49 Терапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)").

Характеристика профессиональных компетенций врачей терапевтов, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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). В соответствии с трудовой функцией А/02.7;

- **лечебная деятельность:** Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании терапевтической медицинской помощи (ПК-6). В соответствии с трудовой функцией А/03.7.

5) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «Неврология» разработана в соответствии с установленными требованиями проекта профессионального стандарта «Врач невролог» (в соответствии ФГОС по специальности 31.08.42 «Неврология», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 января 2019 г. N 51н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-невролог" (с изменениями и дополнениями), Приказ Министерства образования и

науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1084 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.42 Неврология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)").

Характеристика профессиональных компетенций врачей неврологов, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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). В соответствии с трудовой функцией А/02.8;

- **лечебная деятельность:** Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании неврологической медицинской помощи (ПК-6). В соответствии с трудовой функцией А/01.8.

6) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «Функциональная диагностика» разработана в соответствии с установленными требованиями проекта профессионального стандарта «Врач функциональный терапевт» (в соответствии ФГОС по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика», Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 марта 2019 г. N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики", Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1054 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (уровень подготовки кадров высшей квалификации)").

Характеристика профессиональных компетенций врачей-функциональных диагностов, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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). В соответствии с трудовой функцией А/02.8.

7) Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии» по специальности «Кардиология» разработана в соответствии с установленными требованиями профессионального стандарта 02.025 «Врач-кардиолог», Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 марта 2018 г. N 140н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач-кардиолог", Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. N 1078 "Об утверждении федерального государственного

образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.36 Кардиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)".

Характеристика профессиональных компетенций врачей-кардиологов, подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»:

- **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). В соответствии с трудовой функцией А/01.8.;

- **лечебная деятельность:** Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании кардио-логической медицинской помощи (ПК-6). В соответствии с трудовой функцией А/02.8.

Нормативный срок освоения – 18 акад. часов / 18 зачетных единиц.

Форма обучения – очная

Календарный учебный график реализации программы повышения квалификации «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»

Категория слушателей: основная специальность – врачи ультразвуковой диагностики; дополнительная специальность – врачи сердечно-сосудистые хирурги, врачи-хирурги, неврологи, педиатры, терапевты, функциональные диагносты, кардиологи.

Форма обучения: очная

Трудоемкость: 18 часов

Срок освоения: 2 дня

№ модуля	Наименование	Всего часов	Обучение		
			очное		электронное
			лекция	практика	Самостоятельная работа с применением ДОТ И ЭО
1	Ультразвуковое исследование сосудов шеи	2	2	-	-
1.1	Анатомия магистральных артерий шеи	1	1	-	-
1.2	Критерии оценки степени окклюзии сонных артерий	1	1	-	-
2	Ультразвуковое исследование брюшной аорты	3	3	-	-
2.1	Анатомия брюшной аорты и ее ветвей	1	1	-	-
2.2	Критерии проведения УЗ-исследования	1	1	-	-
2.3	Аневризмы аорты при УЗИ	1	1	-	-
3	УЗД нижней полой вены	1	1	-	-
3.1	УЗИ в оценке результатов хирургического лечения	1	1	-	-
4	УЗД артерий и вен нижних конечностей	1	1	-	-
5	Практическая часть курса	10	-	10	-
	Итоговая аттестация - тестирование	1	-	-	-
	Итого:	18			

Обучение подразумевает участие в двухдневном лекционно-практическом курсе с применением симуляционных технологий с 8-часовой занятостью, под руководством куратора курса: Бурцевой Елены Анатольевны - д.м.н., врача ультразвуковой диагностики со стажем более 23 лет, профессора кафедры рентгенологии и

ультразвуковой диагностики "Центральной государственной медицинской академии» Управления делами Президента. В ходе практики слушателей ждет:

- Методика цветового дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий;
- Методика цветового дуплексного сканирования аорты и ее ветвей.
- Методика цветового дуплексного сканирования вен верхних и нижних конечностей.
- Методика цветового дуплексного сканирования магистральных артерий верхних и нижних конечностей.

Обучение проходит на реальном оборудовании на «живых» пациентах с нормой и патологиями.

По мере прохождения модулей, слушатель выполняет промежуточное тестирование, в конце обучения предлагается написать финальный тест, без ограничения числа попыток. Успешной сдачей теста является результат 80% и более. После успешной сдачи финального теста и завершении курса, обучающийся получает удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Структура программы

Программа построена на основе достижения обучающимися учебных целей. Под целью обучения понимается приобретение к концу освоения программы компетенций - необходимых знаний, умений и навыков по диагностике и лечению пациентов с заболеваниями сосудистой системы.

Категория слушателей: 31.08.11 врачи ультразвуковой диагностики, 31.08.63 врачи сердечно-сосудистые хирурги, 31.08.67 врачи-хирурги, 31.08.36 врачи-кардиологи, 31.08.49 врачи-терапевты, 31.08.42 врачи-неврологи, 31.08.12 врачи функциональные диагносты, 31.08.19 врачи-педиатры.

Форма обучения: очная

Освоение программы обеспечено набором мультимедийных презентаций по основным темам программы, нормативно-правовыми документами, контрольными заданиями для оценки достижения результатов обучения.

Программа состоит из 4 лекционных модулей, включает 6 тем, промежуточную и итоговую аттестацию.

Учебно-тематический план

Код	Наименование разделов	Трудоем- кость* (в зач. ед.)	Число учебных часов					
			Всего часов	В том числе*				Форма контроля
				СР	Л	ПЗ	С	
1	2	3	4	5	6	7	9	10
Мо- дуль №1	Ультразвуковое исследо- вание сосудов шеи	2	2		2			Промежу- точный тестовый контроль
Мо- дуль №2	Ультразвуковое исследо- вание брюшной аорты	3	3		3			Промежу- точный тестовый контроль
Мо- дуль №3	УЗД нижней полой вены	1	1		1			Промежу- точный тестовый контроль
Мо- дуль №4	УЗД артерий и вен ниж- них конечностей	1	1		1			Промежу- точный тестовый контроль
Мо- дуль №5	Практическая часть курса	10	10			10		Промежу- точный тестовый контроль
	Итоговое тестирование	1	1					
	ИТОГО:	18						

* СР – самостоятельная работа; Л – лекции; ПЗ – практическое занятие; С - семинар

Содержание курса

Содержание учебной программы повышения квалификации
специальности **31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»**

Тема: «Ультразвуковая диагностика в ангиологии»

МОДУЛЬ 1. Ультразвуковое исследование сосудов шеи

Тема 1.1 *Анатомия магистральных артерий шеи*

Тема 1.2 *Критерии оценки степени окклюзии сонных артерий*

МОДУЛЬ 2. Ультразвуковое исследование брюшной аорты

Тема 2.1 *Анатомия брюшной аорты и ее ветвей*

Тема 2.2 *Критерии проведения УЗ-исследования*

Тема 2.3 *Аневризмы аорты при УЗИ*

МОДУЛЬ 3. УЗД нижней поллой вены
Тема 3.1 УЗИ в оценке результатов хирургического лечения

МОДУЛЬ 4. УЗД артерий и вен нижних конечностей

Организационно-педагогические условия

- Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения образовательной программы ДПО;
- Кадровое обеспечение реализации Программы.

Требования к уровню подготовки слушателей, необходимому для освоения ДПО, программы повышения квалификации по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика». К освоению ОП ДПО по специальности 31.08.11 «Ультразвуковая диагностика» допускаются лица, имеющие высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика». Подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика». Либо профессиональная переподготовка по специальности «Ультразвуковая диагностика» при наличии подготовки в интернатуре/ординатуре по одной из специальностей: «Авиационная и космическая медицина», «Акушерство и гинекология», «Анестезиология-реаниматология», «Водолазная медицина», «Дерматовенерология», «Детская хирургия», «Детская онкология», «Детская урология-андрология», «Детская эндокринология», «Гастроэнтерология», «Гематология», «Гериатрия», «Инфекционные болезни», «Рентгенология», «Кардиология», «Колопроктология», «Нефрология», «Неврология», «Неонатология», «Нейрохирургия», «Общая врачебная практика (семейная медицина)», «Онкология», «Оториноларингология», «Офтальмология», «Педиатрия», «Пластическая хирургия», «Профпатология», «Пульмонология», «Ревматология», «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Скорая медицинская помощь», «Торакальная хирургия», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Урология», «Фтизиатрия», «Хирургия», «Челюстно-лицевая хирургия», «Эндокринология». А также лица, имеющие квалификацию по специальности 31.08.63 «Сердечно-сосудистая хирургия», 31.08.67 «Хирургия», 31.08.36 «Кардиология», 31.08.49 «Терапия», 31.08.42 «Неврология», 31.08.12 «Функциональная диагностика», 31.08.19 «Педиатрия».

Кадровое обеспечение реализации Программы. Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа сотрудников отдела ультразвуковой диагностики, реализующей Программу, деятельность которых связана с областью профессиональной деятельности, к которой готовится обучающийся (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет), в общем числе работников, реализующих Программу составляет 100 процентов.

№	ФИО	Занимая должность	Место работы
1.	Бурцева Елена Анатольевна	д.м.н., врач ультразвуковой диагностики	"Центральной государственной медицинской академии» УДП

Материально-техническое обеспечение Программы

В Академии организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Данные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные), которые представляют собой звуковую дорожку с прикрепленными к ней слайдами, содержащими тематические иллюстрации, графики, схемы, наглядно демонстрирующие оборудование.

Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Программное обеспечение:

- компьютерные обучающие программы;
- тренинговые и тестирующие программы.

Информационные и роботизированные системы, программные комплексы, программное обеспечение для доступа к компьютерным обучающим, тренинговым и тестирующим программам.

Методики, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Специфика формирования компетенций и их измерение определяется структурированием информации о состоянии уровня подготовки обучающихся. Алгоритмы отбора и конструирования заданий для оценки достижений в предметной области, техника конструирования заданий, способы организации и проведения стандартизированных оценочных процедур, методика шкалирования и методы обработки и интерпретации результатов оценивания позволяют обучающимся освоить компетентностно-ориентированные программы дисциплин.

Итоговая аттестация включает выполнение электронного тестирования (аттестационное испытание промежуточной аттестации, а также финальный тест, с использованием информационных тестовых систем). Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения модулей в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации **«Ультразвуковая диагностика в ангиологии»**.

Описание шкалы оценивания электронного тестирования. Успешным считается результат в объеме 80% и более верных ответов. Количество попыток не ограничено.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по специальности **31.08.11 «Ультразвуковая диагностика»**

Тема: **«Ультразвуковая диагностика в ангиологии»**

(выберите один или несколько правильных ответов)

1) Ультразвук - это звук, частота которого не ниже:

- а) 15 кГц;
- б) 20000 Гц;
- в) 1 МГц;
- г) 30 Гц;
- д) 20 Гц.

2) Скорость распространения ультразвука определяется:

- а) частотой;
- б) амплитудой;
- в) длиной волны;
- г) периодом;
- д) средой.

3) Ультразвук отражается от границы сред, имеющих различия в:

- а) плотности;
- б) акустическом сопротивлении;
- в) скорости распространения ультразвука;
- г) упругости;
- д) разницы плотностей и разницы акустических сопротивлений.

4) При измерении лодыжечно-плечевого индекса датчик располагается:

- а) выше датчика;
- б) на уровне манжеты;
- в) выше и ниже манжеты;
- г) ниже манжеты.

5) При исследовании пациента с аномалией развития сосудов с патологическим артерио-венозным сбросом выявляется:

- а) наличие патологического шунта между артерией и веной в виде свища или сосудистой опухоли;
- б) патологическое увеличение диаметра приводящего артериального ствола и диаметра отводящей вены проксимальной артерио-венозного шунта;
- в) увеличение пиковой систолической скорости и признаки турбулентности потока в зоне шунтирования;
- г) повышение пульсаторного и резистивного индексов.

6) Достоверно при транскраниальном дуплексном сканировании могут быть диагностированы только препятствия, вызывающие сужение просвета сосуда:

- а) более 30%;

- б) более 50%;
- в) более 70%;
- г) более 90%.

7) При выявлении флотирующей верхушки тромба в просвете вены необходимо:

- а) проведение форсированных проб с дистальной компрессией для уточнения уровня расположения верхушки тромба;
- б) проведение форсированных дыхательных проб с целью уточнения наличия флотации верхушки;
- в) экстренная госпитализация пациента;
- г) наблюдение.

8) При ортостатической нагрузке происходит:

- а) снижение кровотока в средней мозговой артерии не более, чем на 10%;
- б) снижение кровотока в средней мозговой артерии более, чем на 20%;
- в) повышение кровотока в средней мозговой артерии не более, чем на 10%;
- г) кровотоки не меняются.

9) При несостоятельности клапанного аппарата вен регистрируется:

- а) рефлюкс крови в ретроградном направлении;
- б) рефлюкс крови в антеградном направлении;
- в) отсутствие рефлюкса;
- г) регистрация невозможна.

10) Тип кровотока в подключичной артерии при полном позвоночно-подключичном синдроме обкрадывания:

- а) магистральный;
- б) коллатеральный;
- в) магистрально-измененный;
- г) ламинарный.

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Литература:

- 1) Берестень Н.Ф., Функциональная диагностика: национальное руководство под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 784 с. (Серия "Национальные руководства")
- 2) Маркина Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.
- 3) Ультразвуковая диагностика: учеб. пособие для системы послевуз. проф. образов. врачей / И.Ю. Насникова, Н.Ю. Маркина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 176 с.
- 4) Куликов В.П. Ультразвуковая диагностика сосудистых заболеваний. Руководство для врачей. М.: Фирма СТРОМ, 2011, 512 с.
- 5) Постнова Н.А. Ультразвуковая диагностика заболеваний вен нижних конечностей. М.: Фирма СТРОМ, 2011 г., 176 с.
- 6) Зубарев А.Р., Маруща Е. А.. Ультразвуковая диагностика острых венозных тромбозов. М.: Фирма СТРОМ, 2015, 323 с.
- 7) Атьков О.Ю. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. М., Эксмо, 2015, 456 с.
- 8) Иванов С.В. Оценка артериальной недостаточности нижних конечностей в тесте с физической нагрузкой. М.: Фирма СТРОМ, 2013, 57 с
- 9) Атьков О.Ю., Балахонова Т.В., Горохова С.Г. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов. М., Эксмо, 2009.
- 10) Цвибель В. Ультразвуковое исследование сосудов. М., Видар, 2009, 646 с.
- 11) Лелюк В.Г., Лелюк С.Э. Ультразвуковая ангиология. М., Реальное время 2003, 324 с.
- 12) Периодические издания

Список полезных сайтов

1. <https://www.rosminzdrav.ru> Министерство здравоохранения российской федерации.

2. <http://fgou-vunmc.ru> ГОУ «ВУНМЦ РОСЗДРАВА» — Всероссийский учебно-научно-методический центр по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию.
3. <http://mon.gov.ru> Министерство образования и науки Российской Федерации
4. <http://rospotrebnadzor.ru> Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
5. <http://www.consultant.ru> Система «Консультант» - законодательство РФ: кодексы, законы, указы, постановления Правительства Российской Федерации, нормативные акты.
6. <http://www.crc.ru> Информационно-методический центр "Экспертиза" Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (сокращенное название - ИМЦ "Экспертиза") - федеральное государственное учреждение здравоохранения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
7. <http://www.fcgsen.ru> Федеральное государственное учреждение здравоохранения "Федеральный центр гигиены и эпидемиологии" Роспотребнадзора.
8. <http://www.garant.ru> Система «ГАРАНТ» - компьютерная правовая система, которая содержит нормативные документы, поддерживает их в актуальном состоянии и помогает использовать правовую информацию в интересах Вашего предприятия.
9. <http://www.mednet.ru> Федеральное государственное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации» (ФГУ «ЦНИИОИЗ Минздравсоцразвития РФ»).
10. <http://www.minzdravsoc.ru> Министерство здравоохранения и социального развития РФ.
11. <http://www.medicinform.net> Медицинская информационная сеть.
12. <http://www.knigafund.ru> Электронно-библиотечная систем «КнигаФонд»
13. <http://www.studmedlib.ru> Электронно-библиотечная система Консультант студента.