

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института НМФО


Н. И. Свиридова
«20» 01 2026 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних
и нижних конечностей»**

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

Трудоемкость: 144 часа / 144 зачетные единицы

Специальность основная: ультразвуковая диагностика

Смежные специальности: функциональная диагностика, сосудистая хирургия

Форма обучения: очная

Волгоград, 2026

Разработчики программы:

№	Ф.И.О.	Должность	Ученая степень/ звание	Кафедра (полное название)
1.	Лютая Елена Дмитриевна	профессор	д.м.н. профессор	лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
2.	Кириллова Светлана Николаевна	доцент	к.м.н.	лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО
3.	Ненашева Наталья Васильевна	доцент	к.м.н.	лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО

Программа дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», 144 часа.

Рецензент: Заведующий отделением ультразвуковой диагностики ГУЗ «КБ СМП № 7», врач высшей категории Рязанова И.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от 18.12.2025

Заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор  Е.Д. Лютая

Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО, протокол № 6 от «20» 01 2026 г.

Председатель УМК  Н.И. Свиридова

Начальник отдела учебно-методического сопровождения и производственной практики  М.Л. Науменко

Рабочая программа утверждена на заседании Ученого совета Института НМФО, протокол № 6 от «20» 01 2026 г.

Секретарь Ученого совета  М.В. Кабытова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», со сроком освоения 144 академических часа, является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

Программа разработана на основании:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции с изм. и доп. от 15.10.2025 N 377-ФЗ) и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в редакции от 23.07.2025 N 261-ФЗ);

В соответствии с

Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 года N 580 «О разработке и утверждении профессиональных стандартов»;

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММОЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ "РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ" Стратегические приоритеты в сфере реализации государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" до 2030 года, согласно постановлению Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. от 24.07.2025);

Приказом Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148 н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

Приказом от 24 марта 2025 г. N 266 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №109 от 02.02.2022 с изменениями от 19.07.2022 № 662-ФЗ);

Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №108 от 02.02.2022 ред. от 19.07.2022)

Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (Приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 №563 (ред. от 19.07.2022))

Правилами проведения ультразвуковых исследований, утвержденных Приказом Министерства здравоохранения РФ от 8 июня 2020 г. № 557н;

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 15.11.2012 N 918Н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями" (в редакции от 21.02.2020 N 114н);

Квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 мая 2023 г. N 206Н" (в ред. Приказов Минздрава РФ от 19.02.2024 N 72н, от 29.08.2025 N 515н);

Программа разработана с учётом:

Квалификационных требований к медицинским работникам с высшим образованием, указанных в Профессиональном стандарте "Врач ультразвуковой диагностики" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 г. № 161н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики»); Профессиональном стандарте "Врач функциональной диагностики" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. N 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики"); Профессиональном стандарте "Врач - сердечно-сосудистый хирург" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 143н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач - сердечно-сосудистый хирург");

Национального проекта «Кадры», федерального проекта «По переобучению уже работающих», для приобретения новых профессиональных навыков с акцентом на получения практических навыков;

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются следующие требования:

Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика» (для лиц, завершивших образование до 2018 года) и подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика» или Высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика» или «Медицинская кибернетика», подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по специальности : «Сердечно-сосудистая хирургия», "Функциональная диагностика" и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика»;

Свидетельство об аккредитации специалиста с 01.01. 2016 г. (ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» от 21.11.2011г. №323-ФЗ ст. 69);
Без предъявления к стажу работы.

Цикл направлен на удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей в меняющихся условиях профессиональной деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальности «Ультразвуковая диагностика», «Функциональная диагностика», «Сердечно-сосудистая хирургия».

СОДЕРЖАНИЕ.

1	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.	5 стр.
2	Цель программы.	6 стр.
3	Планируемые результаты обучения.	6 стр.
4	Учебный план.	24стр.
5	Календарный учебный график.	25 стр.
6	Организационно-педагогические условия реализации программы	26,39,63,92 стр.
7	Рабочая программа учебного модуля №1	26 стр.
8	Формы аттестации и оценочные материалы.	40,64,93, 116 стр.
9	Рабочая программа учебного модуля №2	44 стр.
10	Рабочая программа учебного модуля №3	73стр.
11	Рабочая программа учебного модуля №4	96 стр.
12	Материально-технические условия реализации программы.	43, 72, 96,118 стр.
13	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	123 стр.

Общая характеристика дополнительной профессиональной программы

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

- требований рынка труда;

- федеральных государственных образовательных стандартов:

Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования- подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.11 Ультразвуковая диагностика;

Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия (Приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 №563 (ред. от 19.07.2022)).

Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №108 от 02.02.2022 ред. от 19.07.2022)

- профессиональных стандартов:

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

Профессиональный стандарт "Врач функциональной диагностики" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. N 138н);

Профессиональный стандарт " Врач - сердечно-сосудистый хирург " (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 143н ");

Квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 мая 2023 г. N 206Н

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

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

подготовки.

Цель программы

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

Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, врача функциональной диагностики и врача сердечно-сосудистого хирурга, необходимых для оказания высококвалифицированной медицинской помощи пациентам с патологией сердечно-сосудистой системы в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения. Получение знаний, умений и практических навыков по вопросам проведения ультразвукового исследования сосудов верхних и нижних конечностей.

Врач ультразвуковой диагностики выполняет следующие трудовые функции:

- проведение ультразвуковых исследований и интерпритация их результатов;
- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

Врач-сердечно-сосудистый хирург выполняет следующие трудовые функции:

- Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности;

- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

Врач функциональной диагностики выполняет следующие трудовые функции:

- проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы

- проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста.

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», врач - специалист должен освоить методику проведения ультразвукового исследования периферических сосудов, окружающих органов и систем в норме и при патологических состояниях, приобрести практические навыки ультразвуковой диагностики. Врач – специалист должен ознакомиться с действующими нормативными документами, регламентирующими работу, требованиями к ведению рабочей документации, организации работы врача по проведению ультразвуковой диагностики периферических сосудов.

В результате успешного освоения программы слушатель, врач ультразвуковой диагностики, должен усовершенствовать следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

Коммуникация-

- Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5)

В результате успешного освоения программы слушатель, врач сердечно-сосудистый хирург, должен усовершенствовать следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

→ Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

Коммуникация-

→ Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

→ Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

→ Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);

→ Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-8)

В результате успешного освоения программы слушатель, врач функциональной диагностики, должен усовершенствовать следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

→ Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

Коммуникация-

→ Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

→ Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

→ Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5);

→ Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-9)

Содержание, структура универсальных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения.

(врач ультразвуковой диагностики, врач функциональной диагностики, врач-сердечно-сосудистый хирург)

Код и наименование профессиональной компетенции	Содержание и структура профессиональных компетенций, индикаторы их достижения		
	знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>УК -1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте</p>	<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия, используемые в дисциплине; - основные принципы службы ургентной помощи - научные идеи и тенденции развития в специальности 	<ul style="list-style-type: none"> - критически оценивать поступающую информацию вне зависимости от ее источника; - избегать автоматического применения стандартных приемов при решении профессиональных задач; - управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников); - использовать системный подход к организации Российской системы комплексный подход при диагностическом поиске 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации профессиональной информации; - навыками выбора методов и средств решения профессиональных задач; - навыками управления информацией (поиск, интерпретация, анализ информации, в т.ч. из множественных источников); - владеть компьютерной техникой, получать информацию из различных источников, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

<p>УК-4 Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности</p>	<p>нормы этики и требования к устной и письменной деловой коммуникации;</p> <p>вербальные и невербальные средства коммуникации, наиболее эффективные для академического взаимодействия.</p> <p>морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций</p>	<p>выражать свои мысли с соблюдением общепринятых норм общения, использовать вербальные и невербальные средства коммуникации и выбирать наиболее эффективные для академического взаимодействия и решения профессиональных задач;</p> <p>выбирать коммуникативно приемлемый стиль и средства общения,</p> <p>формировать и корректно излагать оценочные суждения в профессиональной области; вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм общения и основных принципов этики и биоэтики</p>	<p>вербальными и невербальными средствами коммуникации, наиболее эффективными для академического взаимодействия; навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении с соблюдением общепринятых норм этикета в рамках своей профессиональной деятельности; адекватно разрешать этические дилеммы и конфликтные ситуации во врачебной практике.</p> <p>вести диалог, обосновывать суждения и запрашивать мнение партнера с соблюдением общепринятых норм</p>
---	--	---	--

Содержание, структура профессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения.

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3

<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>Методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретацию их результатов</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты</p>	<p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сосудов</p>	<p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей исследования сосудов методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-</p>	<p>Определением показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Обоснованием отказа от проведения ультразвукового исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в</p>

			<p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований сосудов</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований и пособий в практике неотложных состояний</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений, ультразвуковое исследование с применением доплерографических методик</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания сосудов</p>	<p>медицинской документации</p> <p>Методикой составления плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей</p> <p>Оформлением заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности ультразвуковых исследований</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях</p> <p>Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>исследований, выполненных ранее</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p>	
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению</p> <p>Работать в информационно-аналитических системах</p> <p>Использовать</p>	<p>Ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контролем выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Методикой консультирования врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета</p>

			<p>медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>расходных материалов</p> <p>Контролем рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</p> <p>Выполнением требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>Использованием информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Использованием в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	---	---

Трудовые действия (функции): врач-сердечно-сосудистый хирург

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>А/02.8 Назначение и проведение лечения пациентам с</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и</p>	<p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или)</p>	<p>Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с</p>	<p>Выполнение диагностических манипуляций на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими</p>

<p>заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>		<p>обследование пациентов</p>	<p>патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клинической картины, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
--	--	-------------------------------	---	---	---

			<p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>		
<p>A/04.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>Проводить работу по</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной</p>	<p>Оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Обеспечению внутреннего</p>

			обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	сети "Интернет" Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	контроля качества и безопасности медицинской деятельности
--	--	--	---	---	---

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3

<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека</p> <p>A/02.8 Проведение</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических</p>	<p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские</p>	<p>Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и</p>

<p>исследований и оценка состояния функции сердечно- сосудистой системы</p>			<p>свойств сосудистой стенки.</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой</p> <p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторирования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством</p>	<p>показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и</p>	<p>оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализа полученных результатов, оформления заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнения ультразвукового исследования сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>
---	--	--	---	---	--

			мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей.	анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования	
<p>A/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p>	<p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения</p>	<p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использования информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети</p>

<p>работников</p>		<p>работников</p>	<p>Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>	<p>"Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p>
-------------------	--	-------------------	---	---	---

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин (модулей)*	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в часах (всего)	Аудиторные занятия		Формы контроля (аттестации)*	Совершенствуемые компетенции	
				Лекции	Семинарские/практические занятия	Итоговая аттестация		
1	Модуль 1. Ультразвуковые технологии в диагностике сосудистых заболеваний.	10	10	6	4	Текущий контроль (тестовый контроль)	УК-1	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5
2	Модуль 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений артерий конечностей	30	30	12	18	Текущий контроль (тестовый контроль, собеседование)	УК-1	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9
3	Модуль 3. Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений вен конечностей	30	30	12	18	Текущий контроль (тестовый контроль, собеседование)	УК-1	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9
4	Модуль 3. Стажировка	72	72	-	72	Практические навыки	УК-1 УК-4	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9
	Итоговая аттестация	2	2	-	2	Зачет		
Общий объем подготовки		144	144					

Календарный учебный график

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

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

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации ДПП «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», 144 часа применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП в части теоретических разделов учебных модулей, выполнение стажировки, а также текущего контроля и итоговой аттестации осуществляется в очной форме (аудиторные занятия).

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться посредством электронной почты, МАХ, а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

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

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ;
2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ;
3. Ненашева Наталья Васильевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ;

Рабочая программа модуля № 1.

«Ультразвуковые технологии в диагностике сосудистых заболеваний»

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», модуль 1 «Ультразвуковые технологии в диагностике сосудистых заболеваний».

Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, врача функциональной диагностики и врача сердечно-сосудистого хирурга, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение теоретических знаний и навыков по вопросам ультразвуковой технологии в диагностике сосудистых заболеваний нижних и верхних конечностей.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики специалистов, согласно Профессиональным стандартам:

врача–ультразвуковой диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);

врача сердечно-сосудистого хирурга

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);

Врача функциональной диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5);

Содержание, структура профессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения (модуль1)

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>Методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>A/01.8 Проведение</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить</p>	<p>Стандарты медицинской</p>	<p>Интерпретировать и анализировать информацию</p>	<p>Определением показаний к проведению ультразвукового</p>

<p>ультразвуковых исследований и интерпретацию их результатов</p>		<p>ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты</p>	<p>помощи</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей исследования сосудов методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований сосудов</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований и пособий в практике неотложных состояний</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений, ультразвуковое исследование с применением</p>	<p>исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Обоснованием отказа от проведения ультразвукового исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации</p> <p>Методикой составления плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей</p> <p>Оформлением заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности ультразвуковых исследований</p>
---	--	---	--	--	---

				<p>доплерографических методик</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания сосудов</p> <p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях</p> <p>Выполнять ультразвуковые</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p>	
--	--	--	--	--	--

Трудовые действия (функции): врач- сердечно-сосудистый хирург

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>A/02.8 Назначение и</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4</p>		<p>Выполнять</p>	<p>Выполнение диагностических</p>

<p>проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>		<p>Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими</p>	<p>диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>манипуляций на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
---	--	--	---	--	---

			<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>		
--	--	--	--	--	--

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3

<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека</p> <p>A/02.8 Проведение</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических</p>	<p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские</p>	<p>Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и</p>

<p>исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>			<p>свойств сосудистой стенки.</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой</p> <p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством</p>	<p>показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и</p>	<p>оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализа полученных результатов, оформления заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнения ультразвукового исследования сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей.</p>	<p>анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>	
--	--	--	--	--	--

Тематический план лекций

код	Тема лекции	Количество часов
1.1	Современные ультразвуковые технологии, применяемые в диагностике сосудистых заболеваний и поражений). Основные модальности визуализации (2D, импульснoволновой доплер, ЦДК). Стандарты триплексного режима ультразвукового исследования сосудов.	2
1.2	Параметры и оптимизация доплеровского ультразвукового исследования сосудов конечностей. Типы доплеровских кривых периферических сосудов. Настройки и важнейшие функции управления.	2
1.3	Российские и международные стандарты ультразвукового исследования сосудов. Протоколы ультразвукового исследования артерий и вен конечностей	2
Всего		6

Тематический план семинаров

код	Тема семинаров	Количество часов
1.2.1	Основы ангиологии: знания по физике ультразвука и анатомии и физиологии сосудистой системы. Основные модальности визуализации (2D, цветопотоковая визуализация, спектральный анализ).	2
1.3.1	Физика доплерографии. Общие принципы ультразвуковой оценки сосудов	2
Всего		4

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации модуля 1 «Ультразвуковые технологии в диагностике сосудистых заболеваний» предусмотрены аудиторные занятия: лекции и семинары для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля.

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

Формы промежуточной аттестации и оценочные материалы

Форма промежуточной аттестации включают в себя тестирование по пройденным разделам.

Примеры тестового задания

1. Для того, чтобы рассчитать расстояние до отражателя, нужно знать:

время возвращения сигнала, скорость;

плотность, скорость.

затухание, скорость, плотность;

затухание, сопротивление;

затухание, поглощение;

2. Ультразвук может быть сфокусирован с помощью:

искривленного элемента;

искривленного отражателя;

линзой;

фазированной антенной;

3. Осевая разрешающая способность может быть улучшена, главным образом, за счет:

улучшения гашения колебания пьезоэлемента;

увеличения диаметра пьезоэлемента;

уменьшения частоты;

уменьшения диаметра пьезоэлемента;

использования эффекта Доплера.

4. Если бы отсутствовало поглощение ультразвука тканями тела человека, то не было бы необходимости использовать в приборе:

компенсацию;

декомпенсацию;

вентилляцию.

компрессию;

демодуляцию;

4. Дистальное псевдоусиление эха вызывается:

слабо поглощающей структурой;
ошибкой в определении скорости;
преломлением.
сильно отражающей структурой;
сильно поглощающей структурой;

5. Аорта и магистральные артерии обладают:

способностью преобразовывать пульсирующий кровоток в более равномерный и плавный
самой большой растяженностью и низкой эластичностью
способностью преобразовывать плавный кровоток в пульсирующий

6. Сосуды сопротивления:

влияют на общее периферическое сопротивление
не влияют на общее периферическое сопротивление
влияние на общее сосудистое сопротивление неизвестно
влияние на общее периферическое сопротивление не существенно
влияние на общее периферическое сосудистое сопротивление не имеет физиологического значения

7. Какой тип датчика используется при исследовании сосудов верхних конечностей

линейный, частота 5-10 мГц
конвексный 1-5 мГц
фазированный 2-5 мГц

8. Магистральный тип кровотока характеризуется

трехфазной доплеровской кривой
двухфазной доплеровской кривой

9. К глубоким венам верхних конечностей относятся:

подмышечная вена
лучевая вена
локтевая вена

10. К поверхностным венам верхних конечностей относятся:

латеральная подкожная вена
медиальная подкожная вена

11. Латеральная подкожная вена впадает в

подмышечную вену
подключичную вену
медиальную подкожную вену

12. Для исследования пальцевых артерий датчик располагают

продольно на нижнебоковых поверхностях каждого пальца
поперечно на нижнебоковых поверхностях каждого пальца

13. Где пролегает плечевая артерия?

в медиальной борозде двуглавой мышцы плеча
проходит дистально по передней части предплечья

14. Между поверхностным сгибателем пальцев и локтевым сгибателем кисти располагается:

локтевая артерия
плечевая артерия
срединная артерия
лучевая артерия

15. Медиальная подкожная вена впадает в

плечевую вену
локтевая артерия
лучевая артерия

Критерии оценивания

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

Материально-технические условия реализации программы (модуль 1)

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦЭМО	Вид занятий (лекция, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Лекционный зал 701, компьютерный класс 702 ГУЗ «Поликлиника № 4» г. Волгоград, ул. Елецкая 9.	лекции семинары	<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран, ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт., комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала.</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран , ноутбук с</p>

			<p>комплект лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт, комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала.</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего</p>
--	--	--	--

Рабочая программа учебного модуля № 2

«Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений артерий конечностей»

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», модуль 2 «Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений артерий конечностей».

Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, врача функциональной диагностики и врача сердечно-сосудистого хирурга, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение теоретических знаний и навыков по вопросам ультразвуковой технологии в диагностике сосудистых заболеваний артерий нижних и верхних конечностей.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики специалистов, согласно Профессиональным стандартам:

врача–ультразвуковой диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5)

врача сердечно-сосудистого хирурга

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-8)

Врача функциональной диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

→ Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

→ Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

→ Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5);

→ Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-9)

Содержание, структура профессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения (Модуль 2)

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>Методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>

<p style="text-align: center;">A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретацию их результатов</p>	<p style="text-align: center;">Медицинская</p>	<p style="text-align: center;">ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты</p>	<p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы</p>	<p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей исследования сосудов методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований сосудов</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований и пособий в практике неотложных состояний</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических</p>	<p>Определением показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Обоснованием отказа от проведения ультразвукового исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации</p> <p>Методикой составления плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей</p> <p>Оформлением заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности</p>
--	---	---	---	--	---

			заболеваний сердца и сосудов	<p>аппаратов</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений, ультразвуковое исследование с применением доплерографических методик</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания сосудов</p> <p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</p>	ультразвуковых исследований
--	--	--	------------------------------	--	-----------------------------

				<p>Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях</p> <p>Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p>	
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Должностные обязанности</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению</p> <p>Работать в информационно-аналитических системах</p> <p>Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Осуществлять контроль</p>	<p>Ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контролем выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Методикой консультирования врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов</p> <p>Контролем рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского</p>

			<p>медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>оборудования</p> <p>Выполнением требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>Использованием информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Использованием в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	--	---

Трудовые действия (функции): врач-сердечно-сосудистый хирург

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>А/02.8 Назначение и проведение лечения пациентам с</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую</p>	<p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или)</p>	<p>Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у</p>	<p>Выполнение диагностических манипуляций на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и</p>

<p>заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>		<p>диагностику и обследование пациентов</p>	<p>патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими</p>	<p>пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>(или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
--	--	---	---	---	---

			<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>		
<p>A/04.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Использовать в работе персональные данные</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в медицинских</p>	<p>Оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>

			<p>пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>Охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	---	---

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название	Содержание и структура компетенции
-------------------------	-------------------------	--------------------------------------	---

		компетенции	знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой</p>	<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с</p>	<p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей),</p>	<p>Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p>

<p>человека</p> <p>A/02.8</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>		<p>системы</p>	<p>помощью методов ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой</p> <p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную с</p>	<p>анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: сосудов (артерий и вен)</p>	<p>Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализа полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования</p> <p>Выполнения ультразвукового исследования сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам</p>
--	--	----------------	---	---	--

			<p>медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей.</p>	<p>верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>	<p>исследования</p>
--	--	--	---	---	---------------------

<p>А/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p> <p>Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии</p> <p>Требования к</p>	<p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>Осуществлять контроль</p>	<p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использования информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p>
---	---------------------------	---	---	---	---

			обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом	
--	--	--	---	--	--

Тематический план лекций

код	Тема лекции	Количество часов
2.1	Нормальная анатомия артериальной системы верхних конечностей и методология ультразвукового исследования. Количественные и качественные показатели в В- режиме, ЦДК и спектральноволновом режиме.	2
2.2	Нормальная анатомия артериальной системы нижних конечностей и методология ультразвукового исследования. Количественные и качественные показатели в В- режиме, ЦДК и спектральноволновом режиме.	2
2.3	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий верхних конечностей (атеросклеротические стенозы, окклюзии магистральных артерий, неспецифический аорто-артериит, компрессия сосудисто-нервного пучка, феноменом Рейно)	2
2.4	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий нижних конечностей (атеросклеротические поражения)	2
2.5	Ультразвуковая диагностика заболеваний артерий нижних конечностей (неатеросклеротические поражения: эмболия, тромбоз, симптом подколенной артерии, эндартериит облитерирующий (болезнь Бюргера))	2
2.6	Ультразвуковая диагностика патологии сосудов верхних конечностей у пациентов с боевой травмой	2
Всего		12

Тематический план семинаров

код	Тема семинаров	Количество часов
2.1.1	Артерии верхних конечностей: нормальная анатомия, ультразвуковая визуализация в норме.	2
2.2.1	Артерии нижних конечностей: нормальная анатомия, ультразвуковая визуализация в норме.	2
2.2.2	Количественные и качественные доплерографические параметры артериального кровотока.	2
2.4.1	Основные поражения артериальной системы: атеросклероз, дисплазии, аневризмы, васкулиты, диссекция.	2
2.3.1	Протокол и формирование заключения по результатам ультразвукового исследования артерий нижних конечностей в норме и при особенностях тонуа	2

	дистальных отделов артерий нижних конечностей	
2.5.1	Протокол и формирование заключения по результатам ультразвукового исследования артерий верхних конечностей в норме и при особенностях тонуса дистальных отделов артерий верхних конечностей	2
2.5.2	Оценка гемодинамической значимости стенооокклюзирующих поражений по данным ультразвукового исследования	2
2.3.2.	Разборы клинических случаев заболеваний артерий верхних конечностей	2
2.5.3	Разборы клинических случаев заболеваний артерий нижних конечностей конечностей	2
Всего		18

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации модуля 2 «Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений артерий конечностей» предусмотрены аудиторные занятия: лекции и семинары для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля.

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
3. Ненашева Наталья Васильевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

Формы промежуточной аттестации и оценочные материалы

Форма промежуточной аттестации включают в себя тестирование и решение ситуационных задач по пройденным разделам.

Примеры тестового задания

1. Тип кровотока в сосуде в норме:

ламинарный

турбулентный

фазный, связанный с дыханием

фазный, несвязанный с дыханием

2. Изменение размера просвета в сосудах, вызывающее

турбулентный кровоток:

расширение

сужение до 25%

сужение более 60%

сужение более 90%

3. Свойства аорты и магистральных артерий:

способность преобразовывать пульсирующий кровоток в более равномерный и плавный

самая большая растяжимость и низкая эластичность

самая большая растяжимость и эластичность

низкая растяжимость и эластичность

4. Функция артериоловеноулярных анастомозов:

сброс крови из артериол в вены через капилляры

сброс крови из артериол в вены минуя капилляры

обеспечение терморегуляторной функции

обеспечение артериального кровообращения

5. Ультразвуковые критерии гетерогенной

атеросклеротической бляшки:

бляшка с кровоизлиянием

бляшка с изъязвлением или кровоизлиянием

мягкая бляшка

плотная бляшка

6. Ультразвуковые критерии окклюзии артерии:

отсутствует ультразвуковой сигнал в артерии и

регистрируется коллатеральный тип кровотока в дистальных отделах

отсутствует ультразвуковой сигнал в артерии и в ее

дистальных отделах
регистрируется коллатеральный тип кровотока
регистрируется магистральный тип кровотока

7. Ультразвуковые критерии гомогенной бляшки:

однородная бляшка

бляшка с кровоизлиянием

бляшка с изъязвлением

мягкая бляшка

8. Доплерограмма магистрального типа кровотока:

острая вершина в систолу, обратный кровоток в период ранней диастолы и кровоток в период поздней диастолы

снижение и закругление систолического пика, замедленный подъем и спад кривой скорости кровотока

расширение, расщепление пика в систолу, отсутствие

обратного кровотока в диастолу

монофазный, синхронизированный с дыханием кровотоков

9. Доплерограмма коллатерального типа кровотока:

расширение, расщепление пика в систолу, отсутствие

обратного кровотока в диастолу

снижение и закругление систолического пика, замедленный подъем и спад кривой скорости кровотока

острая вершина в систолу, обратный кровоток в период

ранней диастолы и кровотоков в период поздней диастолы

монофазный, синхронизированный с дыханием кровотоков

10. Направление кровотока, окрашенное красным цветом:

к датчику

от датчика

характеризует венозный кровоток

характеризует артериальный кровоток

Примеры ситуационных задач

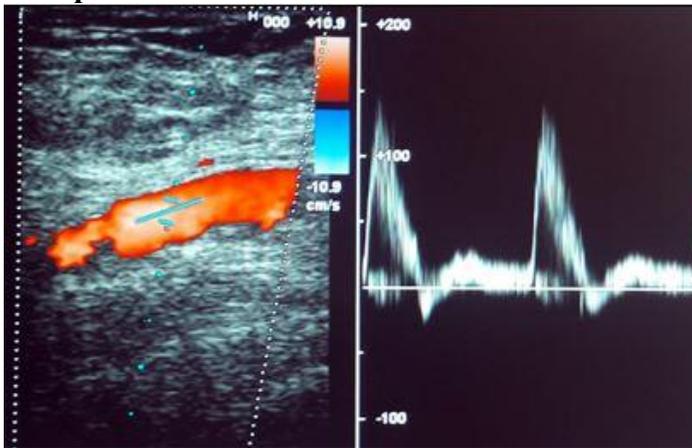
Задача № 1

Ситуация

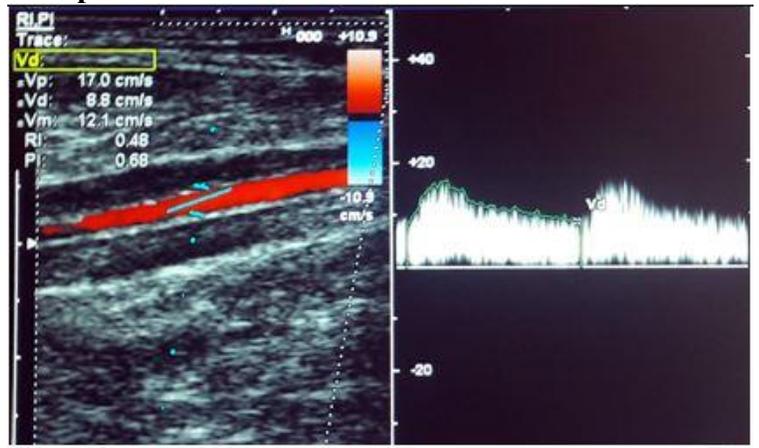
Пациент 52 лет обратился к сосудистому хирургу в связи с жалобами на боли и онемение

в правой голени при ходьбе на расстояние более 200 м, направлен на ультразвуковое исследование артерий нижних конечностей.

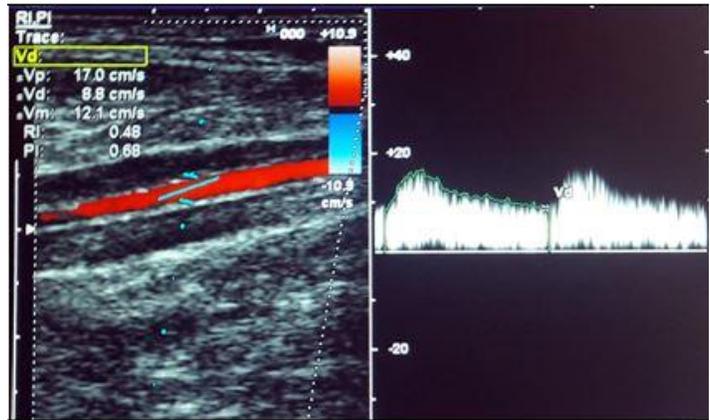
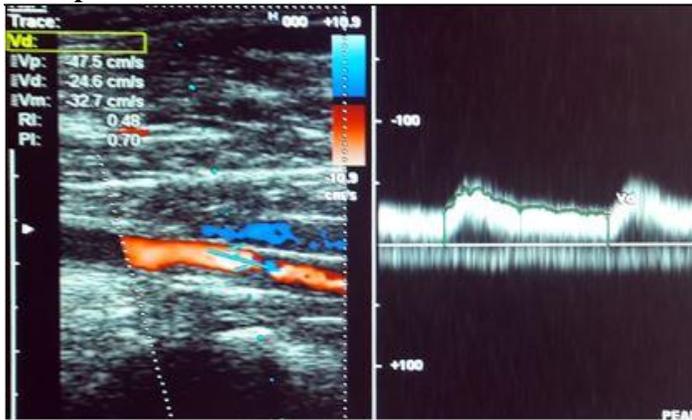
Изображение 1-1



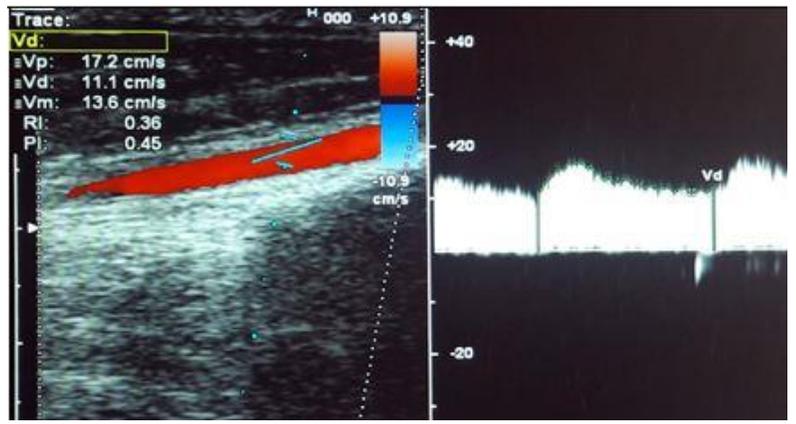
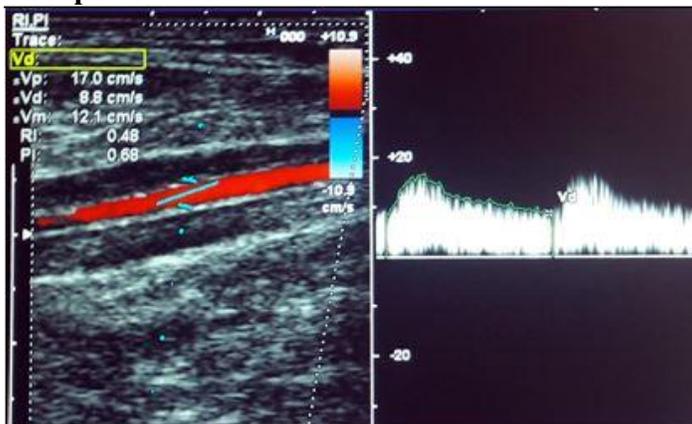
Изображение 1-2



Изображение 2

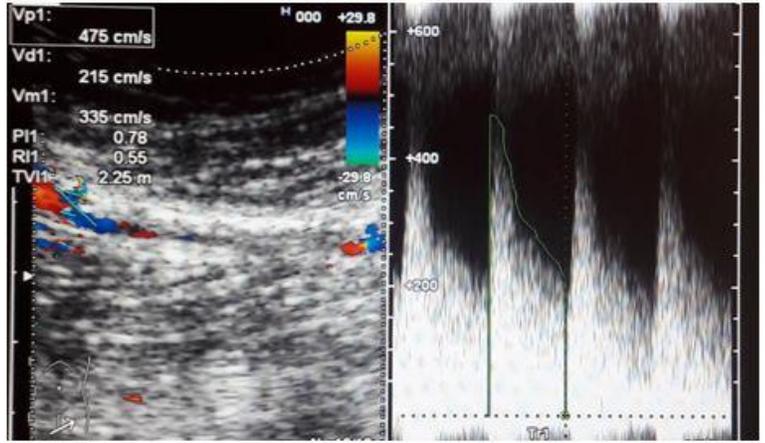
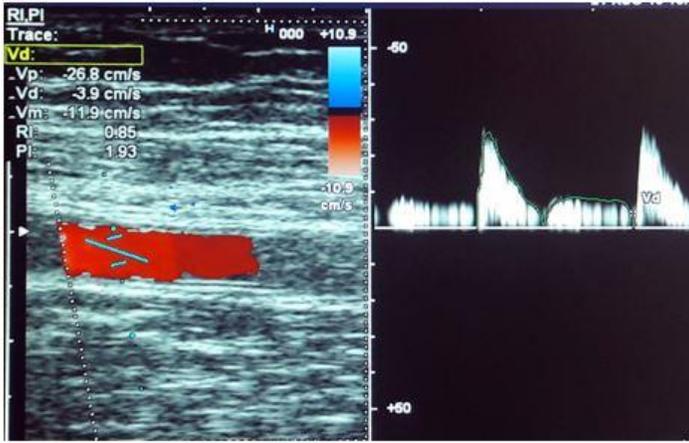


Изображение 3



Изображение 4

Изображение 5



1. Методикой ультразвукового исследования, соответствующей _____ представленному изображению (Изображение 1), является

- 1) тканевое доплеровское картирование
- 2) ультразвуковая доплерография
- 3) энергетическое _____ доплеровское картирование
- 4) цветное _____ дуплексное _____ сканирование (триплекс)

2. На эхограммах представлена _____ плоскость сканирования

- 1) косая
- 2) продольная
- 3) фронтальная
- 4) поперечная

3. Для визуализации артерий нижних конечностей используют _____ датчик

- 1) линейный
- 2) микроконвексный
- 3) секторный
- 4) конвексный

4. Исследование подколенной артерии и тибιο-перонеального ствола проводят в положении пациента на _____ с выпрямленными ногами

- 1) левом боку
- 2) правом боку
- 3) животе
- 4) спине

5. На эхограмме (Изображение 1-1) ОБА регистрируется _____ кровотока

- 1) коллатеральный
- 2) ревербирующий
- 3) магистральный
- 4) магистрально-измененный

6. На эхограммах подколенной артерии и ЗБА (Изображение 2) представлен _____ тип кровотока

- 1) магистрально-измененный
- 2) магистральный
- 3) ревербирующий
- 4) коллатеральный

7. На _____ представленных эхограммах (Изображение 3) просветы ЗБА и ПБА

- 1) тромбированы
- 2) стенозированы
- 3) не изменены
- 4) окклюзированы

8. В престенотической зоне, представленной на эхограмме (Изображение 4) ПБА на уровне верхней трети бедра, скоростные показатели кровотока

- 1) снижены
- 2) не изменены
- 3) на нижней границе нормы
- 4) повышены

9. На эхограмме ПБА (Изображение 5) на уровне средней трети бедра регистрируется высокоскоростной турбулентный кровоток, спектральное окно которого

- 1) закрыто
- 2) уменьшено
- 3) открыто
- 4) расширено

10. Для дезорганизованного кровотока со значительным повышением скоростных показателей характерно наличие в режиме цветового доплеровского картирования

- 1) ускорения кровотока
- 2) спектрального расширения
- 3) элайзинг-эффекта
- 4) градиента кровотока

11. На основании выполненного ультразвукового исследования, включающего анализ гемодинамики в пре-, стенотической и постстенотической зонах, можно сделать заключение о наличии у пациента _____ правой ПБА на уровне средней трети бедра с коллатеральным кровотоком по подколенной и берцовым артериям

- 1) стеноза 70%
- 2) стеноза не более 80%
- 3) стеноза 75%
- 4) субокклюзии (стеноза 90% и более)

12. О тяжелом поражении артерий нижних конечностей свидетельствует значение лодыжечно-плечевого индекса менее

- 1) 0,5
- 2) 0,2
- 3) 0,3
- 4) 0,4

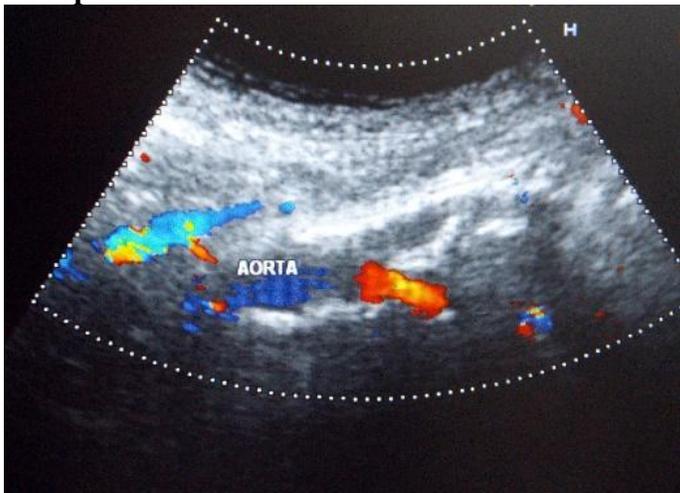
Задача № 2

Ситуация

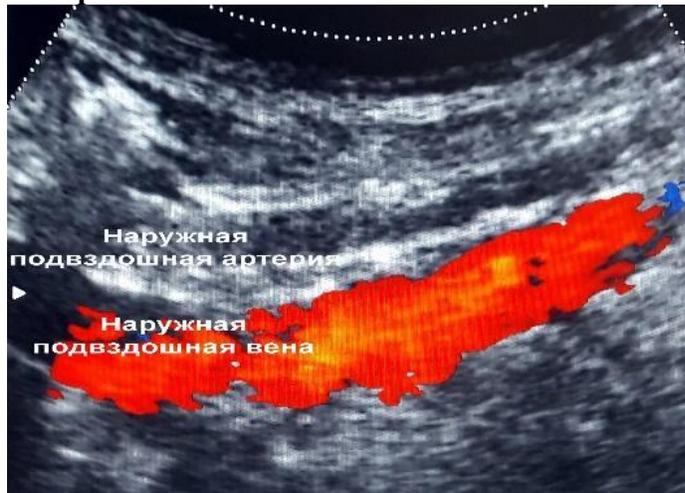
Пациент 63 лет направлен на ультразвуковое исследование брюшного отдела аорты, подвздошных артерий и артерий нижних

конечностей с связи с болями и онемением в ягодичных, икроножных мышцах, появляющимися при ходьбе на дистанцию более 200 м.

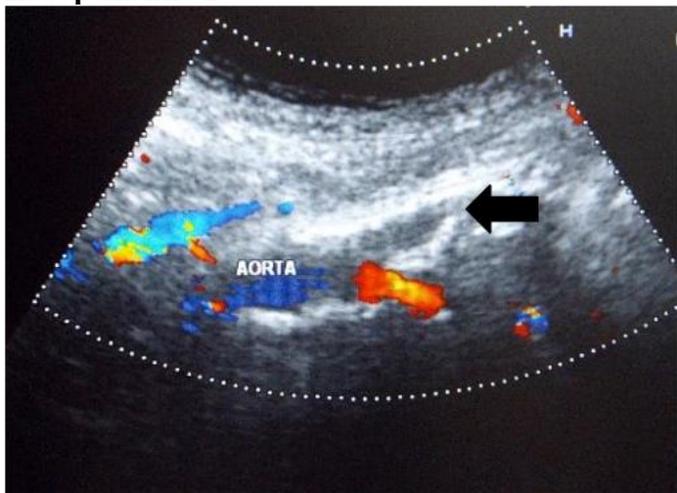
Изображение 1-1



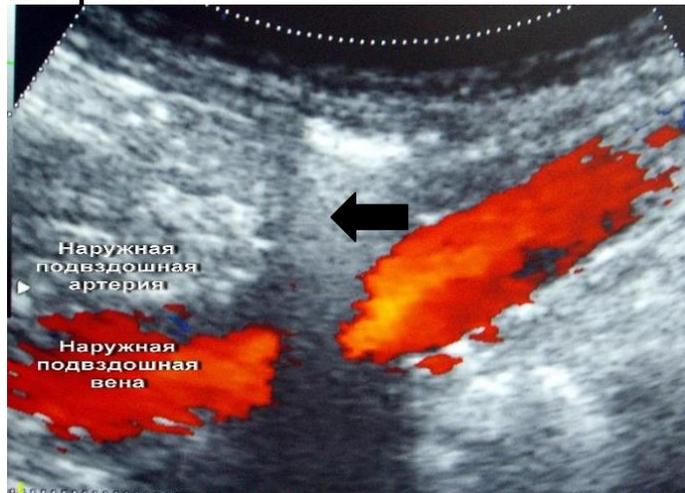
Изображение 1-2



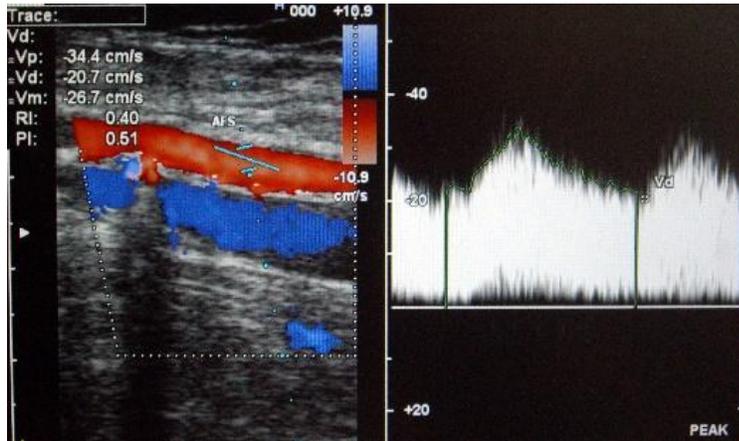
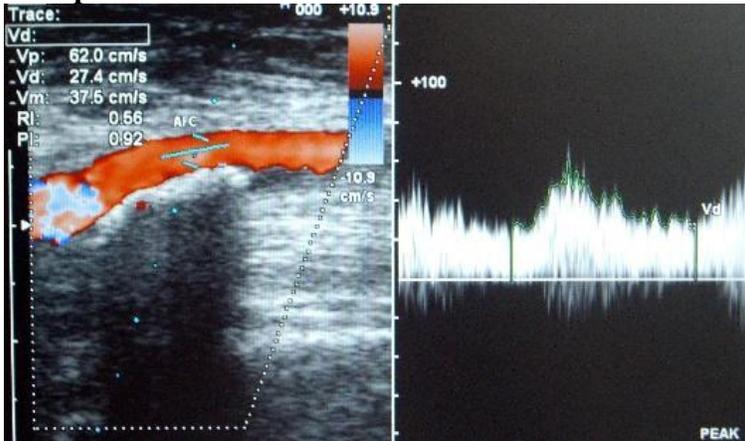
Изображение 2



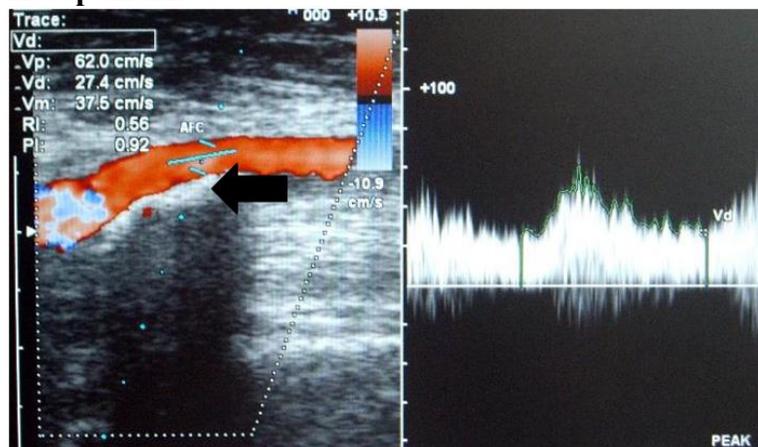
Изображение 3



Изображение 4



Изображение 5



1. Методикой ультразвукового исследования, соответствующей _____ представленному изображению (Изображение 1), является

- 1) тканевое доплеровское картирование
- 2) ультразвуковая доплерография
- 3) энергетическое _____ доплеровское картирование
- 4) цветное дуплексное сканирование

2. На эхограммах представлена _____ плоскость сканирования

- 1) продольная
- 2) поперечная
- 3) косая
- 4) фронтальная

3. Для визуализации артерий нижних конечностей используют _____ датчик

- 1) секторный
- 2) линейный
- 3) микроконвексный
- 4) конвексный

4. Для визуализации брюшного отдела аорты и подвздошных артерий используют _____ датчик

- 1) линейный
- 2) микроконвексный
- 3) конвексный
- 4) секторный

5. На эхограмме (Изображение 2) стрелкой указана

- 1) внутренняя подвздошная артерия
- 2) общая подвздошная вена
- 3) наружная подвздошная артерия
- 4) общая подвздошная артерия

6. Образование, обозначенное стрелкой (Изображение 3), является

- 1) артефактом акустической тени от наличия газов в кишечнике
- 2) артефактом реверберации
- 3) зеркальным артефактом
- 4) эффектом дорсального псевдоусиления

7. На эхограммах ОБА и ПБА (Изображение 4) представлен _____ тип кровотока

- 1) магистрально-измененный
- 2) реверберирующий
- 3) коллатеральный
- 4) магистральный

8. Структура на задней стенке ОБА, указанная стрелкой, является

- 1) интрамуральной гематомой
- 2) бляшкой
- 3) тромбом
- 4) эмболом

9. По структуре и эхогенности бляшка ОБА, указанная стрелкой, является

- 1) гомогенной гиперэхогенной
- 2) гомогенной гипоэхогенной
- 3) гетерогенной гиперэхогенной
- 4) гетерогенной гипоэхогенной

10. Степень стенозирования просвета ОБА составляет

- 1) 50-69%
- 2) 70-89%
- 3) 90% и более
- 4) не более 50%

11. На основании выполненного ультразвукового исследования (Изображение 1) можно сделать заключение о наличии у пациента _____ общей и наружной подвздошных артерий с коллатеральным кровотоком по общей и поверхностной бедренным артериям

- 1) окклюзии
- 2) тромбоза
- 3) стеноза
- 4) диссекции

12. «Золотым стандартом» в визуализации артерий нижних конечностей при планировании реконструктивных вмешательств является

- 1) цифровая субтракционная ангиография
- 2) компьютерно-томографическая ангиография
- 3) магнитно-резонансная ангиография
- 4) ультразвуковая доплерография

Критерии оценивания тестирования и ситуационных задач.

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

Материально-технические условия реализации программы (Модуль 2)

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦЭМО	Вид занятий (лекция, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Лекционный зал 701, компьютерный класс 702 ГУЗ «Поликлиника № 4» г. Волгоград, ул. Елецкая 9.	лекции семинары	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран, ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт., комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала. 2. Учебная аудитория

			<p>для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</p> <p>специализированная учебная мебель, экран , ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт, комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала.</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля.</p>
2.	ЦЭМО ВолгГМУ Г.Волгоград, ул.Бурейская 1б, кабинет 2-04,2-02	Семинары	
3	Клиника Семейной медицины ВолгГМУ, г.Волгоград, ул.Ким 20, кабинет 1-04	Семинары	

Рабочая программа модуля № 3.

Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений вен конечностей

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Стандартизованное ультразвуковое исследование артерий и вен верхних и нижних конечностей», модуль 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний и поражений вен конечностей».

Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, врача функциональной диагностики и врача сердечно-сосудистого хирурга, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение теоретических знаний и навыков по вопросам ультразвуковой технологии в диагностике заболеваний и травм вен нижних и верхних конечностей.

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики специалистов, согласно Профессиональным стандартам:

врача–ультразвуковой диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5)

врача сердечно-сосудистого хирурга

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-8)

Врача функциональной диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-9)

Содержание, структура профессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения (Модуль 3)

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>Методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>

<p style="text-align: center;">A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретацию их результатов</p>	<p style="text-align: center;">Медицинская</p>	<p style="text-align: center;">ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты</p>	<p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы</p>	<p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей исследования сосудов методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований сосудов</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований и пособий в практике неотложных состояний</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических</p>	<p>Определением показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Обоснованием отказа от проведения ультразвукового исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации</p> <p>Методикой составления плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей</p> <p>Оформлением заключения ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности</p>
--	---	---	---	--	---

			заболеваний сердца и сосудов	<p>аппаратов</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений, ультразвуковое исследование с применением доплерографических методик</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания сосудов</p> <p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</p>	ультразвуковых исследований
--	--	--	------------------------------	--	-----------------------------

				<p>Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях</p> <p>Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p>	
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Должностные обязанности</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению</p> <p>Работать в информационно-аналитических системах</p> <p>Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Осуществлять контроль</p>	<p>Ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контролем выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Методикой консультирования врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов</p> <p>Контролем рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского</p>

			<p>медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>оборудования</p> <p>Выполнением требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>Использованием информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Использованием в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	--	---

Трудовые действия (функции): врач-сердечно-сосудистый хирург

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>
<p>А/02.8 Назначение и проведение лечения пациентам с</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую</p>	<p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или)</p>	<p>Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у</p>	<p>Выполнение диагностических манипуляций на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и</p>

<p>заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>		<p>диагностику и обследование пациентов</p>	<p>патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими</p>	<p>пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>(или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>
--	--	---	---	---	---

			<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>		
<p>A/04.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Использовать в работе персональные данные</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в медицинских</p>	<p>Оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>

			<p>пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>Охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	---	---

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название	Содержание и структура компетенции
-------------------------	-------------------------	--------------------------------------	---

		компетенции	знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников	Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети
Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма	Медицинская	ОПК-5 Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой	Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с	Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей),	Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию

<p>человека</p> <p>A/02.8</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>		<p>системы</p>	<p>помощью методов ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой</p> <p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингирования, УЗДГ транскраниальную с</p>	<p>анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: сосудов (артерий и вен)</p>	<p>Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечнососудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализа полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования</p> <p>Выполнения ультразвукового исследования сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам</p>
--	--	----------------	---	---	--

			<p>медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторинга, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей.</p>	<p>верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>	<p>исследования</p>
--	--	--	---	---	---------------------

<p>А/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p> <p>Правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии</p> <p>Требования к</p>	<p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>Осуществлять контроль</p>	<p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использования информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p>
---	---------------------------	---	---	---	---

			обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом	
--	--	--	---	--	--

Тематический план лекций

код	Тема лекции	Количество часов
3.1	Нормальная анатомия венозной системы верхних конечностей и методология ультразвукового исследования. Количественные и качественные показатели в В-режиме, ЦДК и спектрально-волновом режиме.	2
3.2	Нормальная анатомия венозной системы нижних конечностей и методология ультразвукового исследования. Количественные и качественные показатели в В-режиме, ЦДК и спектрально-волновом режиме.	2
3.3	Ультразвуковая оценка рефлюкса. Функциональные пробы (тесты) для оценки проходимости и клапанной недостаточности вен при ультразвуковом исследовании	2
3.4	Ультразвуковая диагностика тромбоза глубоких вен нижней конечности	2
3.5	Ультразвуковая диагностика варикозной болезни вен нижних конечностей	2
3.6	Фокусированное УЗИ вен нижних конечностей. Консенсус российских экспертов	2
Всего		12

Тематический план семинаров

код	Тема семинаров	Количество часов
3.1.1	Вены верхних конечностей: нормальная анатомия, ультразвуковая визуализация в норме.	2
3.1.2	Протокол и формирование заключения по результатам ультразвукового исследования вен верхних конечностей в норме.	2
3.2.1	Вены нижних конечностей: нормальная анатомия, ультразвуковая визуализация в норме.	2
3.2.2	Протокол и формирование заключения по результатам ультразвукового исследования вен	2

	нижних конечностей в норме. Разборы клинических случаев заболеваний вен нижних конечностей.	
3.3.1	Провокационные пробы для оценки венозного рефлюкса при ультразвуковом исследовании.	2
3.5.1	Диагностические возможности применения ультразвукового исследования при варикозной болезни нижних конечностей. Дифференциальная диагностика	2
3.4.1	Особенности ультразвукового исследования на различных уровнях нижней конечности при подозрении на наличие тромба	2
3.4.2	Применение фокусированного УЗИ вен нижних конечностей	2
3.5.2.	Разборы клинических случаев заболеваний вен верхних конечностей варикозной болезни нижних конечностей. Дифференциальная диагностика.	2
Всего		18

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации модуля 3 «Ультразвуковая диагностика заболеваний и травм вен верхних конечностей. Ультразвуковая диагностика заболеваний и травм вен нижних конечностей» предусмотрены аудиторные занятия: лекции и семинары для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля.

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ
2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

3. Ненашева Наталья Васильевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

Формы промежуточной аттестации и оценочные материалы

Форма промежуточной аттестации включают в себя тестирование и решение ситуационных задач по пройденным разделам.

Примеры тестового задания

1. Характеристика неизменного кровотока в венах:

фазный, синхронизированный с дыханием
монофазный, синхронизированный с дыханием
фазный, несинхронизированный с дыханием
двухфазный, синхронизированный с дыханием

2. Наличие сигнала кровотока при доплерографии на участке окклюзирующего тромба:

отсутствует
регистрируется
регистрируется только при импульсной доплерографии
регистрируется только при ЭД

3. Состояние вен в норме при компрессии датчиком:

просвет сосуда не меняется
стенки спадаются, исчезает просвет
стенки спадаются, просвет сохраняется
просвет сосуда меняется в зависимости от фазы дыхания

4. Ультразвуковые критерии окклюзирующего тромбоза вен при компрессии датчиком:

стенки не спадаются, исчезает просвет
стенки спадаются, исчезает просвет
стенки спадаются, просвет не исчезает
изменений не происходит

5. Емкостные сосуды:

магистральные артерии
вены
сосуды сопротивления

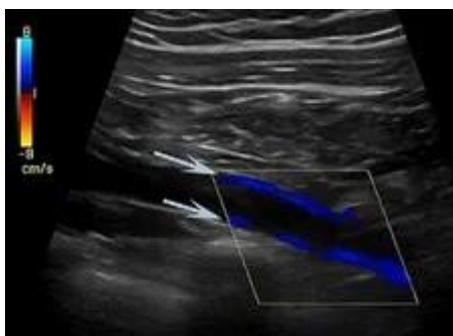
артерии и вены
с места

Примеры ситуационных задач

Ситуационная задача № 1

Пациент 35 лет доставлен бригадой СП с места ДТП в приемное отделение больницы скорой медицинской помощи, где при осмотре врачом травматологом выявлен перелом костей таза и правой бедренной кости. Перед проведением металлоостеосинтезом костей таза и правой бедренной кости проведено УЗИ вен нижних конечностей.

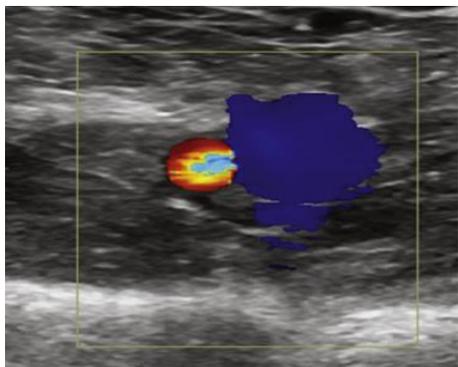
1



2



3



1. Методикой ультразвукового исследования, соответствующей представленному изображению (Изображение 1,2,3), является

1. тканевое доплеровское картирование
2. ультразвуковая доплерография
3. энергетическое доплеровское картирование
4. **цветовое дуплексное сканирование**

2. На эхограммах 1,2 представлена _____ плоскость сканирования

1. **продольная**
2. поперечная
3. косая
4. фронтальная

3. На эхограммах 3 представлена _____ плоскость сканирования

1. продольная
2. **поперечная**
3. косая
4. фронтальная

3. Для визуализации вен нижних конечностей используют _____ датчик

1. секторный
2. **линейный**
3. микроконвексный
4. конвексный

4. На эхограмме (Изображение 1,2,3) в просвете общей бедренной вены визуализируется

1. **окклюзирующий тромб**
2. флотирующий тромб
3. Пристеночный тромб

5. При остром окклюзивном тромбозе глубоких вен нижних конечностей диаметр вен

1. **Увеличивается**
2. Уменьшается
3. Не изменяется
4. Не визуализируется

Критерии оценивания тестирования и ситуационных задач.

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

Материально-технические условия реализации программы

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦЭМО	Вид занятий (лекция, семинар)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1	Лекционный зал 701, компьютерный класс 702 ГУЗ «Поликлиника № 4» г. Волгоград, ул. Елецкая 9.	лекции семинары	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран, ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт., комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала. 2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных

			консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран , ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт, комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала. 3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля
2.	ЦЭМО ВолгГМУ Г.Волгоград, ул.Бурейская 1б, кабинет 2-04,2-02	Семинары	Ультразвуковые сканеры высокого класса;
3	Клиника Семейной медицины ВолгГМУ, г.Волгоград, ул.Ким 20, кабинет 1-04	Семинары	Ультразвуковые сканеры экспертного класса

Рабочая программа учебного модуля № 4

«Стажировка»

Цель модуля № 4 «Стажировка»: удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной

деятельности и социальной среды, совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Ультразвуковая диагностика» и «Сердечно-сосудистая хирургия», «Функциональная диагностика».

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики специалистов, согласно Профессиональным стандартам:

врача–ультразвуковой диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Коммуникация-

- Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-5)

врача сердечно-сосудистого хирурга

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте(УК-1);

Коммуникация-

- Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

Следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-8)

Врача функциональной диагностики

У обучающегося совершенствуются следующие универсальные компетенции:

Системное и критическое мышление-

- Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);

Коммуникация-

- Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК-4);

В результате успешного освоения программы слушатель должен усовершенствовать следующие общепрофессиональные компетенции:

Деятельность в сфере информационных технологий-

- Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности (ОПК-1);

Медицинская деятельность-

- Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы (ОПК-5);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-9)

Содержание, структура профессиональных компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции профессионального стандарта, и индикаторы их достижения.

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p align="center">Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p align="center">ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>Методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>

<p>A/01.8 Проведение ультразвуковых исследований и интерпретацию их результатов</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые исследования и интерпретировать их результаты</p>	<p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых</p>	<p>Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей исследования сосудов методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований сосудов</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению</p>	<p>Определением показаний к проведению ультразвукового исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным</p> <p>Обоснованием отказа от проведения ультразвукового исследования, информированием лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксации мотивированного отказа в медицинской документации</p> <p>Методикой составления плана ультразвукового исследования в соответствии с клинической задачей</p> <p>Оформлением заключения</p>

			<p>исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>дополнительных исследований и пособий в практике неотложных состояний</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование на различных типах диагностических аппаратов</p> <p>Выполнять измерения при анализе изображений, ультразвуковое исследование с применением доплерографических методик</p> <p>Интерпретировать и анализировать полученные при ультразвуковом исследовании результаты, выявлять ультразвуковые симптомы и синдромы предполагаемого заболевания сосудов</p> <p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами</p>	<p>ультразвукового исследования с формулировкой ультразвуковых признаков патологического процесса и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности ультразвуковых исследований</p>
--	--	--	---	---	--

				<p>рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты ультразвуковых исследований, выполненных в других медицинских организациях</p> <p>Выполнять ультразвуковые исследования различных органов и систем организма человека в объеме, достаточном для решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>ранее</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p>	
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «Ультразвуковая диагностика», в том числе в форме электронного</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению</p> <p>Работать в информационно-</p>	<p>Ведением медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Контролем выполнения должностных обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом</p> <p>Методикой консультирования врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по</p>

			<p>документа</p> <p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p>	<p>аналитических системах</p> <p>Использовать информационные медицинские системы и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>выполнению ультразвуковых исследований Контроль учета расходных материалов</p> <p>Контролем рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования</p> <p>Выполнением требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>Использованием информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p>Использованием в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>Обеспечением внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
--	--	--	--	--	---

Трудовые действия (функции): врач- сердечно-сосудистый хирург

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
<p>А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Деятельность в сфере информационных технологий</p>	<p>ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности</p>	<p>медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет"</p> <p>методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p> <p>методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети</p>

<p>A/02.8 Назначение и проведение лечения пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы, требующими хирургического лечения, контроль его эффективности и безопасности</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов</p>	<p>Методика осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими</p>	<p>Выполнять диагностические или лечебные манипуляции на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>Выполнение диагностических манипуляций на периферических сосудах у пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>

			<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной формах пациентам с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы</p>		
--	--	--	---	--	--

<p>А/04.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-8 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну</p> <p>Проводить работу по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и</p>	<p>Оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "сердечно-сосудистая хирургия", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>
---	---------------------------	---	--	--	--

				безопасности медицинской деятельности	
--	--	--	--	---	--

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знания ИД УК-1	умения ИД УК-2	навыки ИД УК-3
А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских	Деятельность в сфере информационных технологий	ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	Правила работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	медицинскими информационными системами и информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" методами конфиденциальности персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну

работников					методами использования автоматизированной системы для архивирования ультразвуковых исследований во внутрибольничной сети
<p>Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека</p> <p>A/02.8</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5</p> <p>Способен проводить исследование и оценку состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>	<p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы</p>	<p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе:</p>	<p>Сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p>

		<p>диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой</p> <p>Варианты</p> <p>ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторингования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации</p>	<p>ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки.</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>	<p>Анализа полученных результатов, оформления заключения по результатам исследования</p> <p>Выполнения ультразвукового исследования сосудов: сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>
--	--	---	---	---

			газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование артерий и вен верхних и нижних конечностей, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей.		
<p>А/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика"</p> <p>Правила работы в информационных системах в сфере</p>	<p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использовать возможности информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>	<p>Ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>Использования информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе</p>

			<p>здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Требования правил внутреннего трудового распорядка, пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима, конфликтологии</p> <p>Требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p>	<p>Сохранять врачебную тайну при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>	<p>персональных данных пациентов</p> <p>Соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p>
--	--	--	--	---	--

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

1. Лютая Елена Дмитриевна д.м.н, профессор, заведующая кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

2. Кириллова Светлана Николаевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

3. Ненашева Наталья Васильевна к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

Содержание стажировки – 72 ч

В процессе стажировки, обучающиеся овладеют методиками ультразвукового исследования артериального и венозного русла нижних и верхних конечностей.

Результаты стажировки (усовершенствованные компетенции)	Виды работ на стажировке
Вид деятельности (стажировка) Объем стажировки – 72 ч	
<p>→ способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);</p> <p>→ способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК- 4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор алгоритма ультразвукового исследования при диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом) - выполнение ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы на различных типах ультразвуковых диагностических аппаратов, в том числе портативных; - выбор физико-технических условий для выполняемого ультразвукового исследования (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах); - проведение ультразвукового исследования (в том числе в В-режиме, доплеровских режимах) - выполнение эхокардиографии

<p>→ способность проводить ультразвуковые исследования и интерпретацию их результатов (ОПК-4, ОПК -5, ОПК-8, ОПК-9)</p>	<p>- организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников во время проведения ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы;</p>
---	--

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

Формы проведения итоговой аттестации и оценочные материалы

Итоговая аттестация: собеседование

1. Значение дуплексного сканирования для диагностики заболеваний артерий и вен верхних конечностей.
2. Методика исследования артерий и вен верхних конечностей.
3. Проведение ультразвукового исследования артерий и вен верхних конечностей. Показания к ультразвуковому исследованию.
4. Ультразвуковая анатомия артерий плечевого пояса и верхних конечностей.
5. Дуплексное сканирование артерий и вен нижних конечностей.
6. Методика дуплексного сканирования артерий и вен нижних конечностей.
7. Правила измерения комплекса интима-медиа артерий конечностей.
8. Методика дуплексного сканирования с цветовым картированием кровотока артерий и вен кистей.
9. Ультразвуковая картина атеросклероз подключичных артерий.
10. Ультразвуковая картина диабетическая периферическая ангиопатия.
11. Эмболия и тромбоз артерий верхних конечностей.
12. Изменение и нарушение регуляции тонуса артерий верхних конечностей.
13. Ультразвуковая картина вазоспастических заболеваний.
14. Эмболия и тромбоз вен. УЗ-картина.

15. Первичный тромбоз глубоких вен. Посттромбофлебитическая болезнь.

16. Флебит и тромбофлебит вен верхних конечностей.

Критерии оценки

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

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по двухбалльной системе («зачтено», «не зачтено»). Зачет считается сданным, если обучающийся ответил на все теоретические вопросы и выполнил все соответствующие обязательному уровню задачи и упражнения.

Материально-технические условия реализации программы

п/п	Наименование ЛПУ, учебной базы.	Вид занятий (лекция, семинар, стажировка)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения и др.	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
1.	ГУЗ «Поликлиника № 4» АПО № 1, ул. Елецкая 9.	Лекции, семинары	<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран, ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт., комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала.</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран , ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт, комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала.</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего</p>	<p>Доп. соглашение №1 от 28.03.2025 к договору «Об организации практической подготовки обучающихся, заключаемый между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья (между ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и ГУЗ "Поликлиника №4") №21/2024 от 24.09.2024.</p> <p>Срок действия: до полного исполнения сторонами обязательств."</p>

			<p>контроля и промежуточной аттестации: специализированная учебная мебель, экран, ноутбук с комплектом лицензированного программного обеспечения и выход в сеть Интернет – 1 шт, проектор мультимедийный – 1 шт., комплект учебно-наглядных пособий и демонстрационного материала, ПК-10 шт.</p> <p>4. Кабинет ультразвуковой диагностики для проведения занятий семинарского и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций: ультразвуковой аппарат экспертного класса с набором специализированных датчиков и программным обеспечением, с функциями цветового доплеровского картирования и импульсноволновой доплерографии, непрерывноволновой доплерографии с набором датчиков, источник бесперебойного питания и устройством для печати изображений.</p> <p>Кушетка для пациента, автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером, стол для медицинской сестры, стулья, ширма медицинская, аппарат для измерения артериального давления с плечевой манжетой и курковым клапаном</p> <p>5. Кабинет ультразвуковой диагностики для проведения занятий семинарского и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>практического типа, групповых и индивидуальных консультаций: ультразвуковой аппарат экспертного класса с набором специализированных датчиков и программным обеспечением, с функциями цветового доплеровского картирования и импульсно-волновой доплерографии, непрерывно-волновой доплерографии с набором датчиков, источник бесперебойного питания и устройством для печати изображений.</p> <p>Кушетка для пациента, автоматизированное рабочее место врача ультразвуковой диагностики с персональным компьютером, пакетом прикладных программ (стандарт DICOM) и лазерным принтером, стол для медицинской сестры, стулья, ширма медицинская, аппарат для измерения артериального давления с плечевой манжетой и курковым клапаном</p>	
2.	<p>ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 25», 400138, город Волгоград, улица Землячки, 74.</p>	<p>семинары, стажировка</p>	<p>Отделение лучевой диагностики: ультразвуковой сканер Vivid S6 - 1 шт., ультразвуковой сканер SSI-6000 Basic - 1 шт., ультразвуковой сканер Sonoscape S-8 - 1 шт., ультразвуковой сканер MySono U5 - 1 шт., ультразвуковой сканер Mylab-Seven - 1 шт., ультразвуковой сканер Vivid I - 1 шт., ультразвуковой сканер Vivid E9 - 1 шт.,</p>	<p>Доп. соглашение №4 от 12.09.2025 к договору «Об организации практической подготовки обучающихся, заключаемый между образовательной или научной организацией и медицинской организацией либо организацией, осуществляющей производство лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских</p>

			<p>ультразвуковой сканер Accuvix VIQ - 1 шт., ультразвуковой сканер Sonoscape S-9 - 1 шт., ультразвуковой сканер Hitachi Ascendus - 1 шт., ультразвуковой сканер Vscan - 1 шт..</p>	<p>изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья №17/2021 от 17.11.2021.</p> <p>Срок действия: до полного исполнения сторонами обязательств."</p>
3.	ЦЭМО ВолгГМУ, ул. Г.Волгоград, ул.Бурейская 16,	семинары, стажировка	<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Симуляционное и фантомное оборудование: симулятор сердечно-легочной реанимации CPRLillyPRO™ с планшетным компьютером - 1 шт., учебный автоматический наружный дефибриллятор - 1 шт., тренировочный жилет для отработки приема Геймлиха "Act+Fast", красный W43300R - 1 шт., фантом человека - 1 шт. Специализированная мебель и оборудование для члена АПК: стол рабочий (рабочая поверхность): - 1 шт, стул – 2 шт, компьютер с выходом в Интернет для доступа к автоматической системе аккредитации специалистов здравоохранения НР</p>	Оперативное управление

			PRODESK 40096SFF – 1 шт, устройство для трансляции видео- и аудиозаписей с места работы аккредитируемого лица с возможностью давать вводные, предусмотренные паспортом станции – 1 шт.	
4.	Клиника Семейной медицины ВолгГМУ, Волгоград, Ким, 20	семинары, стажировка	ультразвуковой сканер Hitachi Ascendus - 1 шт., ультразвуковой сканер Mindray X70 exp	Оперативное управление
5	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, филиал по осуществлению медицинской деятельности, 404120, Волгоградская область, г. Волжский, ул. им.Генерала Карбышева, дом 86	семинары, стажировка	Отделение ультразвуковой диагностики: аппарат ультразвуковой - 7 шт.	Договор № 10/1021 от 26.08.2021 «Об организации практической подготовки обучающихся, заключаемому между ФГБОУ ВО Волгоградского государственного медицинского университета и медицинской организацией либо организацией лекарственных средств, организацией, осуществляющей производство и изготовление медицинских изделий, аптечной организацией, судебно-экспертным учреждением или иной организацией, осуществляющей деятельность в сфере охраны здоровья». Срок действия: до полного исполнения сторонами обязательств

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

1. Маркина Н. Ю. Ультразвуковая диагностика / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова ; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 240 с. : ил. - (Карманные атласы по лучевой диагностике). - ISBN 978-5-9704-5619-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970456194.html>
2. Чуриков, Д. А. Ультразвуковая диагностика болезней вен / Д. А. Чуриков, А. И. Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Литтерра, 2016. - 176 с. - (Иллюстрированные руководства). - ISBN 978-5-4235-0235-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423502355.html>
3. Практическая ультразвуковая диагностика в педиатрии / под ред. Труфанова Г. Е. , Иванова Д. О. , Рязанова В. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-9704-4225-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442258.html>
4. Практическая ультразвуковая диагностика : руководство для врачей : в 5 т. Т. 1. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости / под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 240 с. - ISBN 978-5-9704-3759-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970437599.html>
5. Куликов, В. П. Основы ультразвукового исследования сосудов / В. П. Куликов. - Москва : Видар-М, 2015. - 388, [4] с. : ил., цв. ил. - ISBN 978-5-88429-215-4. – Текст : непосредственный.
6. Еськин Н. А. Ультразвуковая диагностика в травматологии и ортопедии [Текст] / Н. А. Еськин. – Москва : МЕДпресс-информ, 2021. – 568 с. : ил. – Библиогр.: с. 561-562. – ISBN 978-5-00030-868-4 – Текст : непосредственный.
7. Носенко, Е. М. Ультразвуковое исследование артерий и вен верхних конечностей [Текст] : учебное пособие / Е. М. Носенко, Н. С. Носенко, Л. В. Дадова. – Москва : Издательский дом Видар-М, 2020. – 240 с. : ил. – Библиогр.: с. 336-288. – ISBN 978-5-88429-262-8 – Текст : непосредственный.
8. Правила проведения ультразвуковых исследований

- (приказ МЗ РФ № 557н от 08.06.2020) Режим доступа:
<https://mbasegeotar.ru/book/Pr000116.html>
9. Биомедицинская информатика. Компьютерные приложения в здравоохранении и биомедицине : руководство / под ред. Э. Х. Шортлиффа, Дж. Дж. Чимино; отв. ред. М. Ф. Чанг; перевод с англ. под ред. Г.Э. Улумбековой, А.Н. Наркевича, Р.С. Козлова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 744 с. - ISBN 978-5-9704-8204-9, DOI: 10.33029/9704-8204-9-BIN-2024-1-744. - URL: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970482049.html> (дата обращения: 20.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
 10. Тактика контроля качества и безопасности медицинской деятельности: практическое руководство / под ред. И. В. Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - DOI: 10.33029/9704-8642-9-CON-2024-1-128. - URL: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970486429.html> (дата обращения: 20.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
 11. Общественное здоровье и здравоохранение. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 2-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. Режим доступа: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970467237.html>
 12. Боевая травма для гражданского медика : руководство для врачей / под ред. О. В. Ремизова, А. Н. Колесникова, В. Д. Слепушкина. - Москва : Литтерра, 2024. - 544 с. - ISBN 978-5-4235-0418-2, DOI: 10.33029/4235-0418-2-WTD-2024-1-544. - URL: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785423504182.html> (дата обращения: 22.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
 13. Основы обеспечения радиационной безопасности Режим доступа: <https://mbasegeotar.ru/book/MIR003091.html>
 14. Неотложная хирургия в клинических наблюдениях [Электронный ресурс] / под ред. Е. Г. Григорьева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. Режим доступа: <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970485910.html>
 15. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 декабря 2020 г. № 928н “Об утверждении Правил по охране труда в медицинских организациях”
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400064836/?ysclid=m8pjnvjue879653226>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://elibrary.ru>
3. <http://www.scopus.com>
4. <http://www.studentlibrary.ru>
5. <http://e.lanbook.com>
6. Медицинская электронная библиотека:
<http://meduniver.com/Medical/Book/39.html>
7. Библиотека врача <http://meduniver.com/>
8. Ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики.
Образовательные ресурсы. <https://www.rasudm.org>
9. <https://mbasegeotar.ru/baza/>
10. <https://www.garant.ru/>
11. <https://mbasegeotar.ru/baza/>

Периодические издания (специальные, ведомственные журналы):

1. Вестник Волгоградского государственного медицинского университета: научно-практический журнал. - Волгоград: ВолгГМУ.
2. Вестник Российской Академии медицинских наук: научно-практический журнал / РАН. - М.: Медицина.
3. Журнал. Медицинская визуализация -
www.vidar.ru/magazines/mv/default.asp
4. Журнал: «Ультразвуковая и функциональная диагностика»
<http://usfd.vidar.ru/>
5. Журнал: SonoAce Ultrasound <https://www.medison.ru/si/>

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

Русскоязычные ресурсы

1. Ультразвуковая диагностика, Атлас ультразвуковой диагностики, документация, методические рекомендации, статьи. <http://www.sono.nino.ru>
2. Ультразвуковая диагностика. АРМ врача ультразвуковой диагностики
<http://www.lins.ru>
3. Сайт врачей ультразвуковой диагностики <http://acoustic.ru/>
4. Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики. <http://www.y3u.ru>
5. Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики
<http://rasudm.org/>
6. Сонография.py <http://www.sonography.ru>
8. Русский медицинский сервер <http://www.rusmedserv.com>
9. TELEMED -ultrasound medical systems <http://www.telemed.lt>
10. Ультразвуковая диагностика (случаи из жизни). Новые

ультразвуковые технологии -теория и практика. Телемедицина - прикладные вопросы и ответы. <http://www.alkor.nort.kiev.ua/>

11. Ультразвуковая диагностика (публикации; документы; приказы, методические рекомендации; атлас ультразвуковых изображений; о производителях ультразвуковой техники; тематические ссылки) <http://www.sono.nino.ru:8100/>

13. Система общественного усовершенствования врачей Интернист <https://internist.ru/about/>

14. Интерактивный атлас анатомии человека e-Anatomy/ Медицинская визуализация. <https://www.imaios.com/ru/e-Anatomy>

Англоязычные ресурсы

1. Ultrasound Basics: From the Harvard Beth Israel Hospital <http://www.chem.duke.edu/>

2. SRI Center for Medical Technology-European forum for radiologists <http://eufora.org>

3. Публикации, библиотеки (Medline), журналы, посвященные ультразвуковой диагностике Русский Медицинский журнал <http://www.rmj.net>

4. Journal of Ultrasound in Medicine <http://www.aium.org/Journals/>

5. European Journal of Ultrasound <http://www.elsevier.nl>

6. Medscape (MEDLINE and more) <http://www.medscape.com/>

7. Radiology <http://radiology.rsna.org>

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

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

10. Медицинские издательства Издательство "Практика" <http://practica.ru>

11. "Видар" <http://www.vidar.ru>

12. "МедиаСфера" <http://www.mediasphera.aha.ru>