

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Института НМФО

Н. И. Свиридова

«25» 02 2025 г.

ПРИНЯТО

на заседании ученого совета

Института НМФО

№ 6 от 25.02.2025

«25» 02 2025 г.



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации.**

Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих.

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

Трудоемкость: 72 часа / 72 зачетные единицы

Специальность основная: ультразвуковая диагностика

Смежные специальности: функциональная диагностика, кардиология

Форма обучения: очная.

Волгоград, 2025

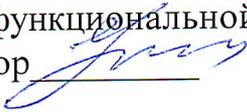
Разработчики программы:

№	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 «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих», в объеме 72 часа.

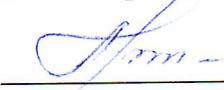
Рецензент: Заведующий отделением ультразвуковой диагностики ГУЗ «КБ СМП № 7», врач высшей категории Рязанова И.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от 23.12.2024

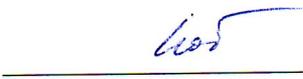
заведующий кафедрой лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО, д.м.н., профессор  Е.Д. Лютая

Рабочая программа утверждена учебно-методической комиссией Института НМФО, протокол № 6 от «25» 02 2025 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 «25» 02 2025 г.

Секретарь Ученого совета  М.В. Кабытова

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа повышения квалификации врачей «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих», со сроком освоения 72 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., вступ. в силу с 01.01.2024) и Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в редакции от 08.08.2024 № 290-ФЗ);

В соответствии с

Постановлением Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2023 года № 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 (в ред. Постановления Правительства РФ от 01.09.2023 № 1435);

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

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01 июля 2013 г. № 499, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. № 1244;

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 31.08.36 Кардиология (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №105 от 02.02.2022).

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)

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";

Изменениями в обучении врачей, которые ожидаются в рамках национальных проектов в 2025 году Приказ Минздрава РФ от 19.02.2024 N 72Н "О внесении изменений в квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 мая 2023 г. N 206Н" (войдет в действие с 1 сентября 2025);

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 "Врача – кардиолога" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 140н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач кардиолог");

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 : «Кардиология», "Функциональная диагностика" и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности «Ультразвуковая диагностика»;

Сертификат специалиста по специальности "Ультразвуковая диагностика"; «Функциональная диагностика», «Кардиология»

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», «Кардиология».

СОДЕРЖАНИЕ.

1	Общая характеристика дополнительной профессиональной образовательной программы.	6 стр.
2	Цель программы.	7 стр.
3	Планируемые результаты обучения.	8 стр.
4	Учебный план.	44 стр.
5	Календарный учебный график.	45 стр.
6	Организационно-педагогические условия реализации программы	46,84 стр.
7	Рабочая программа учебного модуля №1	47 стр.
8	Формы аттестации и оценочные материалы.	85,120,161стр.
9	Рабочая программа учебного модуля №2	88 стр.
10	Рабочая программа учебного модуля №3	121 стр.
11	Материально-технические условия реализации программы.	87,163стр.
12	Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	164 стр.

Общая характеристика дополнительной профессиональной программы

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

- требований рынка труда;

- федеральных государственных образовательных стандартов:

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 31.08.36 Кардиология (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №105 от 02.02.2022).

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 "Врача – кардиолога" (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года N 140н ");

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. (Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по

дополнительным профессиональным программам», в редакции от 15.11.2013г.)

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 кардиолога, 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 сердца- торакальной эхокардиографии.

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;
- оказание медицинской помощи в экстренной форме.

Врач- кардиолог выполняет следующие трудовые функции:

- проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза;

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

-оказание медицинской помощи в экстренной форме

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

- оказание медицинской помощи в экстренной форме

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики врача специалиста.

В результате освоения программы дополнительного профессионального образования «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих», врач - специалист должен освоить методику проведения ультразвукового исследования сердца и магистральных сосудов, окружающих органов и систем в норме и при патологических состояниях, приобрести практические навыки ультразвуковой диагностики. Врач – специалист должен ознакомиться с действующими (в том числе новыми) нормативными документами, регламентирующими работу, требованиями к ведению рабочей документации, организации работы врача по проведению ультразвуковой диагностики сердечно-сосудистой системы.

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)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-6)

В результате успешного освоения программы слушатель, врач кардиолог, 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-9)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

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)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

**Содержание, структура компетенций, их соответствие видам деятельности и трудовой функции
профессионального стандарта**

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<p align="center">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 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>Основные положения законодательства РФ в области радиационной безопасности населения</p> <p>Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в РФ, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</p> <p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Физику ультразвуковых лучей</p> <p>Методы и физические, технологические основы получения ультразвукового изображения</p> <p>Физико-технические основы гибридных технологий</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики</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 молочной железы методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико- технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований и пособий в практике неотложных</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</p>
--	---------------------------	---	--	---	--

			<p>ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сердца и сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сердца и сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Вопросы безопасности ультразвуковых исследований</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p>	<p>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 сердца</p> <p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами</p>	<p>дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности ультразвуковых исследований</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</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</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее</p> <p>Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p> <p>Составлять, обосновывать и представлять лечащему</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ</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>Основные положения и программы статистической обработки данных</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>Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики</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 выполнения должностных обязанностей средним и</p>	<p>Составлением плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики</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 оборудования</p> <p>Выполнением требований по обеспечению радиационной</p>
---	---------------------------	---	---	---	---

			<p>Должностные обязанности медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) 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>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>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>
<p>A/03.8 Оказание медицинской помощи в</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-6 Способен участвовать в оказании</p>	<p>Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении</p>		<p>Оценка состояния пациентов,</p>

<p>экстренной форме</p>		<p>неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>осложнений при проведении ультразвукового исследования Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p>	<p>Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
-------------------------	--	--	---	--	--

Трудовые действия (функции): врач- кардиолога

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<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>Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>A/01.8</p> <p>Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4</p> <p>Способен Проводить обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>	<p>Порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методика осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>	<p>существлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>	<p>сбором жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретацией и анализом информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценкой анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p>
--	---------------------------	--	--	--	---

			<p>сосудистой системы</p> <p>Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях</p> <p>Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы</p>	<p>сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p> <p>Использовать медицинское оборудование, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> • - эхокардиограф; и проводить - трансторакальную эхокардиографию; • - ультразвуковое исследование сосудов; <p>Оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской</p>	<p>медицинским оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - эхокардиограф; <p>манипуляциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - трансторакальной эхокардиографией; • - ультразвуковым исследованием сосудов; <p>Оценкой тяжести состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определением медицинских показаний для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретацией и анализом результатов осмотра и</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>	<p>помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем лабораторного</p>	<p>обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интерпретацией и анализом результатов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы • Обоснованием и планированием объема лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы <p>медицинскими показаниями для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализом результатов дополнительных методов диагностики
--	--	--	---	---	---

		<p>сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Вопросы смежных</p>	<p>обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная</p>	<p>(электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>алгоритмами установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>
--	--	--	--	--

			<p>специальностей, касающиеся заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>МКБ</p>	<p>эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>Использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>клиническими симптомами и синдромами у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>алгоритмом постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в</p>
--	--	--	--	--	--

				<p>Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе</p>	<p>результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения</p> <p>Использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки</p>	
--	--	--	--	---	--

				внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни	
<p>A/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 составления плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Заполнения медицинской документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения</p> <p>Правила использования медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Правила</p>	<p>оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме электронного документа</p> <p>работать в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>применять требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>выполнять Должностные обязанности медицинских</p>	<p>Правилами оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правилами работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Знаниями охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Знаниями должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по</p>

			<p>противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции</p> <p>Правила контроля выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом</p>	<p>работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология"</p>	<p>профилю "кардиология"</p>
<p>A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибрилятора</p> <p>медицинскую помощь в экстренной форме</p>	<p>Осуществлять сбор жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Осуществлять методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Применять Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Применять Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибрилятора</p>	<p>Методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Клиническими признаками внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правилами проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибрилятора</p>

			<p>пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>		
--	--	--	--	--	--

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть

<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, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной,</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>Сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Медицинскими показаниями и медицинскими противопоказания к проведению исследований и</p>

<p>исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>			<p>нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и</p>	<p>показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p>	<p>оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и</p>	<p>оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Методами Анализа полученных результатов, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и</p>	<p>его эксплуатации</p> <p>Методиками исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Методами Анализа полученных результатов, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>оформления заключения</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного</p>	<p>эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозагрузка, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование</p>	<p>функциональные пробы (велозагрузка, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>мониторирования артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов</p>	<p>электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты,</p>	<p>заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных 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>Методикой Выявления синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой</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 мониторингования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных</p>	<p>оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой системы</p>	<p>системы</p>
--	--	--	--	--	----------------

			<p>отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>исследования состояния сердечнососудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>сосудистого сопротивления</p> <p>Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей</p> <p>Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов</p> <p>Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p>		
--	--	--	--	--	--

			МКБ		
<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 обеспечению внутреннего</p>	<p>Составлять план работы и отчет о своей работе</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</p>	<p>Правилами составления плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Правилами ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>возможностями информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Правилами сохранения врачебной тайны при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Правилами союлюдения внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического</p>

			<p>контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная диагностика "</p>	<p>режима</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>	<p>режима</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>
<p>A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Методику сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей)</p> <p>Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной</p>	<p>Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую помощь в экстренной</p>	<p>Методами распознавания состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации медицинской помощью в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при</p>

			реанимации	<p>форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания))</p> <p>методами применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</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. Основные компоненты трансторакальной эхокардиографии.	20	20	16	4	Текущий контроль (тестовый контроль, собеседование)	УК-1	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-9 ОПК-10
2	Модуль 2 Обучающий симуляционный курс	12	12	-	12	Практические навыки	УК-1	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5
3	Модуль 3. Стажировка	36	36	-	36	Практические навыки	УК-1 УК-4	ОПК-1, ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-9 ОПК-10
	Итоговая аттестация	4	4	-	4	Зачет		
Общий объем подготовки		72	72					

Календарный учебный график

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

Сокращения: Л - лекции, СЗ – семинарские занятия, ОСК – обучающий симуляционный курс, ИА – итоговая аттестация

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации ДПП «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих» применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Реализация ДПП не предусматривает использование дистанционных образовательных технологий (ДОТ), занятия проводятся в режиме он-лайн.

Выполнение обучающим симуляционного курса, стажировки, а также текущего контроля и итоговой аттестации осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п., а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

Реализация ДПП предусматривает аудиторные занятия: семинары для выполнения тестовых заданий и ситуационных задач, а также для текущего контроля.

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

СПИСОК ППС, участвующих в педагогическом процессе:

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

Рабочая программа модуля № 1.

«Основные компоненты трансторакальной эхокардиографии.»

Цель программы.

Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основные компоненты трансторакальной эхокардиографии». Совершенствование профессиональных компетенций врача ультразвуковой диагностики, врача функциональной диагностики и врача – кардиолога, необходимых для выполнения видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации. Получение знаний и навыков по вопросам организации и проведения ультразвукового исследования сердца и магистральных сосудов.

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);
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-6).

врача кардиолог

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 клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-9)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

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)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<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/01.8 Проведение ультразвуковых</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен проводить ультразвуковые</p>	<p>Основные положения законодательства РФ в области радиационной</p>	<p>Интерпретировать и анализировать информацию о</p>	<p>Определением показаний к проведению ультразвукового исследования по информации</p>

исследований и интерпретацию их результатов		исследования и интерпретировать их результаты	<p>безопасности населения</p> <p>Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в РФ, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</p> <p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Физику ультразвуковых лучей</p> <p>Методы и физические, технологические основы получения ультразвукового изображения</p> <p>Физико-технические основы гибридных технологий</p> <p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой</p>	<p>заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов</p> <p>Выбирать в соответствии с клинической задачей исследования молочной железы методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований и пособий в практике неотложных состояний</p> <p>Выполнять ультразвуковое</p>	<p>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>
---	--	---	--	--	--

			<p>визуализации сердца и сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сердца и сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Вопросы безопасности ультразвуковых исследований</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p> <p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии</p>	<p>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 сердца</p> <p>Сопоставлять данные ультразвукового исследования с результатами рентгенологического, в том числе компьютерного томографического и</p>	<p>ультразвуковых исследований</p>
--	--	--	--	--	------------------------------------

			<p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>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,</p>	
--	--	--	---	--	--

				<p>выполненных ранее</p> <p>Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p> <p>Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ</p>	
<p>A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-5 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести</p>	<p>Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности</p> <p>Основные положения и</p>	<p>Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики</p> <p>Заполнять медицинскую</p>	<p>Составлением плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики</p> <p>Ведением медицинской документации, в том числе в</p>

<p>медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>		<p>медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>программы статистической обработки данных</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 медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой</p>	<p>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 выполнения должностных обязанностей средним и младшим медицинским персоналом</p> <p>Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-</p>	<p>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 оборудования</p> <p>Выполнением требований по обеспечению радиационной безопасности</p> <p>Использованием информационных медицинских систем и информационно-телекоммуникационной сети</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>диагностики.</p> <p>Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) 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>статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп</p>	<p>«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>
<p>А/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного</p>	<p>Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования</p> <p>Клинические признаки</p>	<p>Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного</p>	<p>Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние</p>

		<p>медицинского вмешательства</p>	<p>внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей) Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p>	<p>прекращения кровообращения и дыхания Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
--	--	-----------------------------------	--	---	---

Трудовые действия (функции): врач- кардиолога

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<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>Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен Проводить обследования пациентов при</p>	<p>Порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой</p>	<p>существлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>	<p>сбором жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>

<p>заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>A/01.8</p> <p>Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>		<p>заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>	<p>системы</p> <p>Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методика осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы</p>	<p>сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p> <p>Использовать</p>	<p>сосудистой системы</p> <p>Интерпретацией и анализом информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценкой анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p> <p>медицинским оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эхокардиограф;
--	--	--	--	--	---

			<p>организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях</p> <p>Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы</p>	<p>медицинское оборудование, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> - эхокардиограф; и проводить - трансторакальную эхокардиографию; - ультразвуковое исследование сосудов; <p>Оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты</p>	<p>манипуляциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - трансторакальной эхокардиографией; - ультразвуковым исследованием сосудов; <p>Оценкой тяжести состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определением медицинских показаний для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретацией и анализом результатов осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для направления на хирургическое лечение</p>	<p>осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Определять медицинские</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Интерпретацией и анализом результатов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы • Обоснованием и планированием объема лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы <p>медицинскими показаниями для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализом результатов дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское
--	--	--	--	---	---

		<p>пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Вопросы смежных специальностей, касающиеся заболеваний сердечно-</p>	<p>показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов</p>	<p>мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>алгоритмами установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных</p>
--	--	--	--	---

			<p>сосудистой системы</p> <p>МКБ</p>	<p>с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>Использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или)</p>	<p>инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>клиническими симптомами и синдромами у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>алгоритмом постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>
--	--	--	--------------------------------------	---	--

				<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения</p>	<p>сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>Использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>A/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 составления плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Заполнения медицинской документацию, в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правила анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения</p> <p>Правила использования медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Правила противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции</p> <p>Правила контроля выполнения должностных</p>	<p>оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме электронного документа</p> <p>работать в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>применять требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>выполнять Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология"</p>	<p>Правилами оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме электронного документа</p> <p>Правилами работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Знаниями охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Знаниями должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология"</p>
---	---------------------------	---	---	--	---

			обязанностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом		
A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Медицинская	ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека	Осуществлять сбор жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Осуществлять методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Применять Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Применять Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора	Методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клиническими признаками внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правилами проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора

			(кровообращения и (или) дыхания) Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме		
--	--	--	--	--	--

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
А/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении	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

медицинских 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>	Медицинская	<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, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в</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: эхокардиографии (трансторакальной,</p>	<p>Сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Медицинскими показаниями и медицинскими противопоказаниями к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии</p>

		<p>покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические</p>	<p>чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать</p>	<p>плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Методиками исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления,</p>
--	--	---	---	--

		<p>проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной</p>	<p>правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать</p>	<p>полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Методами Анализа полученных результатов, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велоэргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное</p>
--	--	--	---	--

			<p>сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного мониторинга артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспищеводную</p>	<p>полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по</p>	<p>мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять</p>
--	--	--	---	---	---

		<p>эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов</p> <p>Варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную с</p>	<p>результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных 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>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической</p>	<p>функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Методикой Выявления синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой системы</p>
--	--	---	--	--

			<p>медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторингования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и</p>	<p>гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой системы</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно- лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечнососудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки</p>		
--	--	--	--	--

			<p>эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей</p> <p>Метод наружной кардиотокографии плода:</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов</p> <p>Принципы использования новых методов исследования сердечно- сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно- сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>МКБ</p>		
<p>А/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность</p>	<p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная"</p>	<p>Составлять план работы и отчет о своей работе</p> <p>Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p>	<p>Правилами составления плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Правилами ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p>

<p>находящегося в распоряжении медицинских работников</p>		<p>находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>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 обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности</p> <p>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по</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 выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>	<p>возможностями информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Правилами сохранения врачебной тайны при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Правилами союлюдения внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>
---	--	---	---	--	---

			профилю "функциональная диагностика "		
A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Медицинская	ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Методику сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в	Методами распознавания состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации медицинской помощью в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) методами применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

				экстренной форме	
--	--	--	--	------------------	--

Тематический план лекций

код	Тема лекции	Количество часов
1.1	Общие и частные принципы ультразвукового метода исследования (физика, плоскости сканирования, терминология, доплер и артефакты в эхокардиографии) Ультразвуковая анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы.	2
1.2	Методология исследования сердца и магистральных сосудов. Основные позиции. Дополнительные позиции, особенности доплерографии, Условия проведения эхокардиографии.	4
1.3	Качественная и количественная оценка структур сердца: желудочков, предсердий, межкамерных перегородок, атриовентрикулярных клапанов. Методология исследования систолической функции желудочков	2
1.4	Качественная и количественная оценка структур сердца: аорты и легочной артерии, полулунных клапанов, нижней полой вены и перикарда	2
1.5	Допплеровское исследование нормальных и патологических потоков в приносящих и выносящих трактах, в области межкамерных перегородок в режиме цветового доплеровского картирования кровотока, в непрерывноволновом и импульсноволовновом спектральных режимах	2
1.6	Оценка диастолической функции левого желудочка. Методологические подходы к определению показателей. Интерпретация полученных данных и протокол исследования	4
Всего		16

Тематический план семинаров

код	Тема семинаров	Количество часов
1.2.1	Методология исследования сердца и магистральных сосудов. Основные позиции. Дополнительные позиции, доплерография.	2

1.3.1	Качественная и количественная оценка структур сердца: желудочков, предсердий, межкамерных перегородок, атривентрикулярных клапанов. Методология исследования систолической функции желудочков	1
1.4.1	Качественная и количественная оценка структур сердца: аорты и легочной артерии, полулунных клапанов, нижней полой вены и перикарда	1
Всего		4

Организационно – педагогические условия реализации ДПП

При реализации ДПП «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих» применяется вариант дискретного обучения с поэтапным освоением отдельных учебных модулей в порядке, установленном дополнительной профессиональной программой и расписанием занятий.

Лекционные и семинарские занятия, текущий контроль и итоговая аттестация осуществляется в очной форме.

Организационное и методическое взаимодействие обучающихся с педагогическими работниками может осуществляться с использованием ресурсов системы Moodle, посредством электронной почты и т.п.), а также путем непосредственно контакта обучающихся с преподавателями при использовании традиционных форм обучения.

Реализация ДПП предусматривает аудиторные занятия: 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. Зенченко Дмитрий Игоревич к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

Формы промежуточной аттестации и оценочные материалы

Формы промежуточной аттестации включают в себя тестирование по пройденным разделам и собеседование.

Примеры тестового задания

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

1. импульсного Допплера;
2. непрерывно-волнового Допплера;
- 3. получения черно-белого изображения;**
4. цветного Допплера;
5. верно все вышеперечисленное.

2. Мощность отраженного Допплеровского сигнала пропорциональна:

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

3. Размер полости левого желудочка в конце диастолы при дилатационной кардиомиопатии составляет:

1. 45-56 мм
- 2. более 56 мм**
3. 40-35 мм
4. 30-35 мм
5. 40-50 мм

4. Показатель фракции выброса левого желудочка при дилатационной кардиомиопатии составляет:

1. 70%
2. 50-70%
3. 70-80%
- 4. менее 50%**
5. 50-60%

5. Эхокардиографическими признаками дилатационной кардиомиопатии являются:

1. дилатация всех камер сердца
2. диффузное нарушение сократимости
3. увеличение расстояния от пика E-точки максимального диастолического открытия - до межжелудочковой перегородки
4. наличие митральной и трикуспидальной регургитации
5. **верно все**

Критерии оценивания

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

Образец вопросов для собеседования.

1. Эхокардиографическое исследование в оценке систолической и диастолической функций левого и правого желудочков. Варианты нарушения диастолической функции желудочков.
2. Определения функции правого желудочка.
3. Эхографические признаки сердечной недостаточности.
4. Возможности трансторакальной и чреспищеводной эхокардиографии. Стандартные позиции ТТЭхоКГ
5. Ультразвуковая диагностика малых аномалий сердца (пролапс митрального клапана, дополнительные хорды).
6. Эхо – диагностика ИБС.
7. Ультразвуковая диагностика патологии перикарда.
8. Ультразвуковая диагностика внутрисердечных образований.

Материально-технические условия реализации программы

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,	Вид занятий (лекция, семинар)	Наименование оборудования,

	лабораторий, симуляционных классов в ЦЭМО		компьютерного обеспечения др.
1	Помещения кафедры лучевой, функциональной, лабораторной диагностики ИНМФО, г. Волгоград, ул. Елецкая 9, 7 этаж	аудиторные занятия	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно- образовательную среду организации. Наборы сонограмм, ситуационные задачи, тесты. Специализированная мебель (столы, стулья) Персональные компьютеры.

Система управления обучением (LMS) установлена на сервере дистанционного образования ВолгГМУ. Система представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL, целью которой является предоставляющее пользователю права копировать, модифицировать и распространять (в т.ч. на коммерческой основе) программы, а также гарантировать, что пользователи всех производных программ получат вышеперечисленные права) веб-приложение, представляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения. Система управления обучением отвечает стандарту SCORM.

Для работы в системе управления обучением необходимо Internet – соединение. Рекомендуемая скорость подключения – не менее 1 Мбит/сек. Операционная система: Windows, MAC OS Linux.

Браузеры:

- Internet Explorer минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя

- Mozilla Firefox, минимальная версия – 10, рекомендуемая версия – последняя

- Google Chrome, минимальная версия – 30. 0, рекомендуемая версия – последняя

- Apple Safari, минимальная версия – 6, рекомендуемая версия – последняя

В настройках браузера необходимо разрешить выполнение сценариев Javascript. Также необходимо включить поддержку cookie.

Для просмотра документов необходимы: Adobe Reader, программы MS Office (Word, Excel, Power Point и др.) или Open Office.

Программное обеспечение QuickTime Flash player, необходимое для мультимедийных функций.

Для регистрации в системе управления обучением слушателю необходимо предоставить адрес электронной почты.

Рабочая программа учебного модуля № 2

«Обучающий симуляционный курс»

Цель программы: Качественная подготовка слушателей в соответствии с перечнем компетенций, необходимых для освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих». Совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для профессиональной деятельности и повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по специальностям «Ультразвуковая диагностика», «Кардиология», «Функциональная диагностика».

Планируемые результаты обучения

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);

врача кардиолог

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 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);

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);

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<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>Основные положения законодательства РФ в области радиационной безопасности населения</p> <p>Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в РФ, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</p> <p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Физику ультразвуковых лучей</p> <p>Методы и физические, технологические основы получения ультразвукового изображения</p> <p>Физико-технические основы гибридных технологий</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 молочной железы методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико- технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных</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</p>
--	---------------------------	---	--	--	--

			<p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сердца и сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сердца и сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Вопросы безопасности ультразвуковых исследований</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p>	<p>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</p>	<p>и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности ультразвуковых исследований</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>заболевания сердца</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</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее</p> <p>Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p> <p>Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять патологические</p>	
--	--	--	--	---	--

				состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ	
--	--	--	--	---	--

Трудовые действия (функции): врач- кардиолога

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть

<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>Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен Проводить обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой</p>	<p>Порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Стандарты первичной специализированной</p>	<p>существлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и</p>	<p>сбором жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретацией и анализом информацию, полученную от</p>

<p>сердечно-сосудистой системы</p> <p>A/01.8</p> <p>Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>		<p>системы с целью постановки диагноза</p>	<p>медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методика осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в</p>	<p>анализировать информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p> <p>Использовать</p>	<p>пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценкой анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p> <p>медицинским оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - эхокардиограф; <p>манипуляциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - трансторакальной
--	--	--	---	---	--

			<p>норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях</p> <p>Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний</p>	<p>медицинское оборудование, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> • - эхокардиограф; и проводить - трансторакальную эхокардиографию; • - ультразвуковое исследование сосудов; <p>Оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определять медицинские показания для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях</p>	<p>эхокардиографией;</p> <ul style="list-style-type: none"> • - ультразвуковым исследованием сосудов; <p>Оценкой тяжести состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определением медицинских показаний для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретацией и анализом результатов осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>дневного стационара</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем лабораторного</p>	<ul style="list-style-type: none"> Интерпретацией и анализом результатов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы Обоснованием и планированием объема лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы <p>медицинскими показаниями для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализом результатов дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии
--	--	--	--	---	---

			<p>Медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-</p>	<p>кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>алгоритмами установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или)</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>Вопросы смежных специальностей, касающиеся заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>МКБ</p>	<p>тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>Использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных</p>	<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>клиническими симптомами и синдромами у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>алгоритмом постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий,</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических</p>	<p>нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения</p> <p>Использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>	
--	--	--	--	--	--

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть

<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>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, в том числе: эхокардиографии</p>	<p>Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать</p>	<p>Сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Медицинскими показаниями и медицинскими</p>

<p>A/02.8</p> <p>Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы</p>			<p>(трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов</p>	<p>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: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при</p>	<p>противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p>	<p>использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное</p>	<p>помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Методиками исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства</p>
--	--	--	---	--	---

			<p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца;</p> <p>варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p> <p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних</p>	<p>мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки</p>	<p>сосудистой стенки</p> <p>Методами Анализа полученных результатов, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторингования ЭКГ (холтеровского мониторингования), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного мониторингования артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспещеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское</p>	<p>вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторингование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга</p>	<p>артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных 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>исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспищеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов</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</p>	<p>(экстракраниальных и интракраниальных 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>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными</p>	<p>Методикой Выявления синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой системы</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>мониторирования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторинга методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС</p>	<p>программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой системы</p>	
--	--	--	---	--	--

			<p>сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечнососудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>Метод наружной кардиоотографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов</p> <p>Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>МКБ</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

Учебный план.

№	Наименование модуля	Всего часов	В том числе			Форма контроля	Формируемые компетенции	
			Лекции	Практическое занятие	Стажировка.		УК	ПК
1	«Обучающий симуляционный курс»	12	-	12		Т/к	УК-1	ОПК-1,4 ПК-5

Тематический план практических занятий.

№	Наименование тем	Объем, часы
1	Режимы сканирования и позиции ТТЭхоКГ. Методы оптимизации изображения.	6
2	Доплерография при исследовании сердца и сосудов	6
	ИТОГО:	12

Практическое занятие по теме 1: Режимы сканирования и позиции ТТЭхоКГ. Методы оптимизации изображения.

Цель:	Совершенствование трудовых функций А/01.8: по профилю ультразвуковая диагностика (Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов: Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств. Проводить ультразвуковых исследований и интерпретировать их результаты пациентов различного возраста), по профилю «кардиология» (Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы
--------------	---

	с целью постановки диагноза) и профилю «функциональная диагностика А/02.8- Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы.
Задачи:	Сформировать умение выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового исследования методом ТТЭхоКГ
Объем в часах	6 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы получения ультразвукового изображения в серошкальном и цветовом доплерографическом режимах • Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых диагностических аппаратов • Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография) • Основные принципы ультразвуковой диагностики сердца и сосудов <p>II. Отработка практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к работе ультразвукового сканера • Получения изображения структур и полостей сердца и магистральных сосудов <ul style="list-style-type: none"> • Выбор физико-технических условий для проведения ультразвукового исследования. • Эхокардиографическое исследование
Материально-техническое оснащение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ультразвуковой сканер экспертного класса с набором датчиков и с возможностями работы в В-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования, в режиме импульсно-волновой доплерографии, тканевой доплерографии, кардиоголическим пакетом программ. 2. Учебный симулятор ультразвуковой диагностики ШЭЛЛ, ST-128

Практическое занятие по теме 2: Допплерография при исследовании сердца и сосудов

Цель:	Совершенствование трудовых функций А/01.8: по профилю ультразвуковая диагностика (Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов: Выбирать физико-технические условия для проведения ультразвукового наведения при выполнении медицинских вмешательств. Проводить ультразвуковых исследований и интерпретировать их результаты пациентов различного возраста), по профилю «кардиология» (Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза) и профилю «функциональная диагностика А/02.8- Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы.
Задачи:	Сформировать умение выбирать режимы доплерографии для проведения эхокардиографии и определять количественные и качественные показатели кровотока, функции сердца.

Объем в часах	6 ч
Содержание:	<p>I. Основные вопросы для изучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Принципы получения доплерографических режимов. • Доступы при сканировании сердца, выбор позиции. • Методы ультразвукового исследования в рамках мультипараметрической ультразвуковой диагностики (серошкальная эхография, доплерография) <p>II. Отработка практических навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к работе ультразвукового сканера • Получения изображения кровотока в сердце и сосудах. Градиент давления. <ul style="list-style-type: none"> • Выбор физико-технических условий для проведения доплерографии. • Допплерография а эхокардиографии.
Материально-техническое оснащение	<p>1. Ультразвуковой сканер экспертного класса с набором датчиков и с возможностями работы в В-режиме, в режиме цветового доплеровского картирования, в режиме импульсно-волновой доплерографии, тканевой доплерографии, кардиоэхографическим пакетом программ.</p> <p>2. Учебный симулятор ультразвуковой диагностики ШЭЛЛ, ST-128</p>

Итоговая аттестация проводится в форме демонстрации освоенных практических навыков.

Примеры типовых манипуляций для проведения аттестации, проверяющих умения и навыки в рамках компетенции

№	Манипуляции	Проверяемые компетенции
1.	Подготовка к работе ультразвукового сканера	УК-1, ОПК-4, ОПК-5
2.	Выбор физико-технических условий для проведения эхокардиографического исследования	УК-1, ОПК-5, ОПК-4
3.	Эхокардиография структур и полостей сердца: левого желудочка, правого желудочка, предсердий, аорты, легочной артерии, клапанного аппарата. Функции сердца.	УК-1, ОПК-5, ОПК-4

Критерии оценки освоения компетенций (практических умений и навыков)

Дополнительная профессиональная программа «Трансторакальная эхокардиография. Курс для начинающих» считается успешно освоенной, если на итоговой аттестации слушатель показал знание основных положений программы, умение решить конкретные практические задачи из числа

предусмотренных программой, использовать рекомендуемую литературу и клинические рекомендации по нозологическим формам.

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выявляются оценки по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомому с литературой, публикациями по программе;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучившему литературу, рекомендованную программой, способному к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему полное освоение планируемых результатов, всестороннее и глубокое изучение литературы, публикаций, умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившего творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Рабочая программа учебного модуля № 3

«Стажировка»

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

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения вытекают из квалификационной характеристики специалистов: 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);
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-6).

врача кардиолог

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 клиническую диагностику и обследование пациентов (ОПК-4);
- Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников (ОПК-9)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

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)
- Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства (ОПК-10)

Трудовые действия (функции): врач ультразвуковой диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<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>Основные положения законодательства РФ в области радиационной безопасности населения</p> <p>Общие вопросы организации службы ультразвуковой диагностики в РФ, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность</p> <p>Стандарты медицинской помощи</p> <p>Физику ультразвуковых лучей</p> <p>Методы и физические, технологические основы получения ультразвукового изображения</p> <p>Физико-технические основы гибридных технологий</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 молочной железы методики ультразвуковой диагностики</p> <p>Выбирать физико-технические условия для выполняемых ультразвуковых исследований</p> <p>Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных</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</p>
--	---------------------------	---	--	---	--

			<p>Принципы устройства, типы и характеристики ультразвуковых аппаратов</p> <p>Средства ультразвуковой визуализации сердца и сосудов</p> <p>Показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сердца и сосудов</p> <p>Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах ультразвуковой диагностики</p> <p>Вопросы безопасности ультразвуковых исследований</p> <p>Основные протоколы ультразвуковых исследований</p>	<p>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</p>	<p>и/или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p> <p>Обеспечением безопасности ультразвуковых исследований</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>Дифференциальная ультразвуковая диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Особенности ультразвуковых исследований в педиатрии</p> <p>Основные ультразвуковые симптомы и синдромы заболеваний сердца и сосудов</p>	<p>заболевания сердца</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</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>решения клинической задачи</p> <p>Документировать результаты ультразвуковых исследований</p> <p>Интерпретировать и анализировать данные ультразвуковых исследований, выполненных ранее</p> <p>Интерпретировать и анализировать ультразвуковую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем у взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений</p> <p>Определять</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного ультразвукового исследования</p> <p>Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего ультразвукового исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Определять патологические</p>	
--	--	--	--	---	--

				состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного ультразвукового исследования с учетом МКБ	
<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>Основные положения и программы статистической обработки данных</p> <p>Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по</p>	<p>Составлять план работы и отчет о работе врача ультразвуковой диагностики</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</p>	<p>Составлением плана и отчета о работе врача ультразвуковой диагностики</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</p>

			<p>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 медицинских работников отделений (кабинетов) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Формы планирования и отчетности работы отделения (кабинета) ультразвуковой диагностики.</p> <p>Критерии оценки</p>	<p>информационно-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>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</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>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>безопасности медицинской деятельности</p>
<p>A/03.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-6 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении ультразвукового исследования</p> <p>Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p>	<p>Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую</p>	<p>Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>

			<p>Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p>	<p>помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении ультразвуковых исследований</p> <p>Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p> <p>Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме</p>
--	--	--	--	---	--

Трудовые действия (функции): врач- кардиолога

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
<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>Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-4 Способен Проводить обследования пациентов при</p>	<p>Порядок оказания медицинской помощи больным с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой</p>	<p>существлять сбор жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или)</p>	<p>сбором жалоб, анамнеза жизни у пациентов (их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>

<p>при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>A/01.8</p> <p>Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>		<p>заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза</p>	<p>системы</p> <p>Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, стандарты специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при заболеваниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи пациентам с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Методика осмотра и обследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анатомо-функциональное</p>	<p>состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценивать анатомо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>Использовать методики осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-</p>	<p>сосудистой системы</p> <p>Интерпретацией и анализом информацию, полученную от пациентов(их законных представителей) с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Оценкой анатомо-функционального состояния сердечно-сосудистой системы в норме и при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы</p> <p>методикой осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы с учетом анатомо-функциональных особенностей</p> <p>медицинским оборудованием:</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>состояние сердечно-сосудистой системы организма человека в норме и у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Этиология и патогенез заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Современные классификации, симптомы и синдромы заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы при общих заболеваниях</p> <p>Профессиональные заболевания сердечно-сосудистой системы</p>	<p>функциональных особенностей</p> <p>Использовать медицинское оборудование, в том числе</p> <ul style="list-style-type: none"> • - эхокардиограф; и проводить - трансторакальную эхокардиографию; • - ультразвуковое исследование сосудов; <p>Оценивать тяжесть состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определять медицинские показания для направления пациента для</p>	<ul style="list-style-type: none"> • - эхокардиограф; <p>манипуляциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - трансторакальной эхокардиографией; • - ультразвуковым исследованием сосудов; <p>Оценкой тяжести состояния пациента, стратифицировать риск развития жизнеопасных осложнений, определять медицинские показания для оказания медицинской помощи в стационарных условиях</p> <p>Определением медицинских показаний для направления пациента для оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретацией и анализом результатов осмотра и обследования пациентов с</p>
--	--	--	--	---	--

			<p>Методы клинической и параклинической диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина, особенности течения осложнений у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию современных методов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Клиническая картина состояний, требующих направления к врачам-специалистам пациентов с</p>	<p>оказания медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты осмотра и обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> Интерпретацией и анализом результатов инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы Обоснованием и планированием объема лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы <p>медицинскими показаниями для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <ul style="list-style-type: none"> Анализом результатов
--	--	--	---	--	---

			<p>заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Заболевания и (или) патологические состояния сердечно-сосудистой системы, требующие медицинской помощи в неотложной форме</p> <p>Симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с</p>	<p>Обосновывать и планировать объем лабораторного обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Определять медицинские показания для направления на хирургическое лечение пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Анализировать результаты дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное</p>	<p>дополнительных методов диагностики (электрокардиограмма (в том числе при наличии кардиостимулятора) холтеровское мониторирование сердечного ритма, суточное мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>алгоритмами установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ,</p>
--	--	--	--	---	---

			<p>заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Вопросы смежных специальностей, касающиеся заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>МКБ</p>	<p>мониторирование артериального давления, велоэргометрия, тредмил-тест, функция внешнего дыхания, двумерная эхокардиография, компьютерная томография сердца, магнитно-резонансная томография сердца, радионуклидные исследования у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы)</p> <p>Использовать алгоритм установки диагноза (основного, сопутствующего и осложнений) с учетом МКБ, применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и</p>	<p>применять методы дифференциальной диагностики у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Обосновывать и планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>клиническими симптомами и синдромами у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>алгоритмом постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-</p>
--	--	--	---	---	---

				<p>планировать объем дополнительных инструментальных исследований пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Интерпретировать и анализировать результаты дополнительного инструментального обследования пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять клинические симптомы и синдромы у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p>	<p>сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>основные клинические проявления заболеваний и (или) патологических состояний со стороны нервной, иммунной, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, в том числе инфекционные и онкологические, способные вызвать тяжелые и (или) угрожающие жизни осложнения</p> <p>Использовать алгоритм постановки диагноза в соответствии с МКБ, применять методы дифференциальной диагностики пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Выявлять симптомы и</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>синдромы осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате диагностических процедур у пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Распознавать признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания, способные вызвать тяжелые осложнения и (или) угрожающие жизни</p>	
<p>A/06.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-9 Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать</p>	<p>Правила составления плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Заполнения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа</p>	<p>оформлять медицинскую документацию в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме</p>	<p>Правилами оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология", в том числе в форме электронного документа</p>

<p>деятельности находящегося в распоряжении медицинских работников</p>		<p>деятельность находящегося в распоряжении медицинских работников</p>	<p>Правила анализа медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения</p> <p>Правила использования медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"</p> <p>Правила противоэпидемических мероприятий в случае возникновения очага инфекции</p> <p>Правила контроля выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении медицинским персоналом</p>	<p>электронного документа работать в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>применять требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>выполнять Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология"</p>	<p>Правилами работы в медицинских информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Знаниями охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии</p> <p>Знаниями должностных обязанностей медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "кардиология"</p>
--	--	--	--	---	--

<p>A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Медицинская</p>	<p>ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>	<p>состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу их жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>	<p>Осуществлять сбор жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Осуществлять методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Применять Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Применять Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора</p>	<p>Методикой сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей) Методикой физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клиническими признаками внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правилами проведения базовой сердечно-легочной реанимации, в том числе с использованием дефибриллятора</p>
---	---------------------------	--	--	---	--

			Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме		
--	--	--	--	--	--

Трудовые действия (функции): врача функциональной диагностики

Трудовая функция	Вид деятельности	Коды компетенций Название компетенции	Содержание и структура компетенции		
			знать	уметь	владеть
A/02.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении	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

<p>медицинских работников</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</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, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального</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>Сбором жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию</p> <p>Медицинскими показаниями и медицинскими противопоказаниями к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических</p>

			<p>состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Нормальная анатомия, нормальная физиология человека, патологическая анатомия и патологическая физиология сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и</p>	<p>эхокардиографии (трансторакальной, чреспищеводной, нагрузочной), ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов</p>	<p>свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода; к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Методиками исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств,</p>
--	--	--	--	--	---

			<p>физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы</p> <p>Принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации</p> <p>Электрокардиографические изменения при заболеваниях сердца; варианты электрокардиографических нарушений; методика анализа электрокардиограммы и оформления заключения</p>	<p>медицинской помощи</p> <p>Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации</p> <p>Проводить исследования: ЭКГ с регистрацией основных и дополнительных отведений, ЭКГ при наличии имплантированных антиаритмических устройств, длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p>	<p>длительное мониторирование ЭКГ по Холтеру, длительное мониторирование артериального давления, полифункциональное (кардиореспираторное) мониторирование, эхокардиографию (трансторакальную, чреспищеводную, нагрузочную), наружную кардиотокографию плода, ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Методами Анализа полученных результатов, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы);</p>
--	--	--	--	--	--

			<p>Описание ЭКГ с применением телемедицинских технологий, передаваемой по каналам информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>Экспресс-исследование сердца по электрокардиографическим сигналам от конечностей с помощью кардиовизора</p> <p>Исследование поздних потенциалов сердца</p> <p>Режимы мониторинга ЭКГ (холтеровского мониторинга), варианты анализа получаемой информации, признаки жизненно опасных нарушений</p> <p>Варианты длительного мониторинга</p>	<p>ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять нагрузочные и функциональные пробы (велозргометрия, тредмил-тест, лекарственные пробы, пробы оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы); анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать</p>	<p>анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять суточное и многосуточное мониторирование электрокардиограммы, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>артериального давления, программы анализа показателей</p> <p>Режимы эхокардиографического исследования, включая доплерэхокардиографию, чреспещеводную эхокардиографию, эхокардиографию с физической нагрузкой и с фармакологической нагрузкой (стрессэхокардиография), тканевое доплеровское исследование, трехмерную эхокардиографию, эхокардиографию чреспещеводную интраоперационную, ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки</p>	<p>полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять трансторакальную эхокардиографию, анализировать полученные результаты, оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы, оценивать и анализировать полученные результаты,</p>	<p>Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных 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>Методикой Выявления синдромов нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой</p>
--	--	--	---	---	---

			<p>результатов</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 мониторирования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних</p>	<p>оформлять заключение по результатам исследования</p> <p>Выявлять синдромы нарушений биоэлектрической активности и сократительной функции миокарда, внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Работать с компьютерными программами, проводить обработку и анализировать результаты исследования состояния функции сердечнососудистой системы</p>	<p>системы</p>
--	--	--	--	--	----------------

			<p>конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование</p> <p>Функциональные и клинические методы исследования состояния сердечнососудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения</p> <p>Методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Общее представление о методах исследования микроциркуляции</p> <p>Принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>пробами</p> <p>Методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления</p> <p>Метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей</p> <p>Метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов</p> <p>Принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>магнитокардиографии, векторкардиографии</p> <p>Методики подготовки пациента к исследованию</p> <p>Виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно- сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей</p> <p>Медицинские показания для оказания медицинской помощи в неотложной форме</p>		
--	--	--	--	--	--

			<p>Порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>МКБ</p>		
<p>A/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>Составлять план работы и отчет о своей работе</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-</p>	<p>Правилами составления плана работы и отчет о своей работе</p> <p>Правилами ведения медицинской документации, в том числе в форме электронного документа и контролировать качество ведения</p> <p>возможностями информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети</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>Должностные обязанности медицинских работников в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "функциональная</p>	<p>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>Правилами сохранения врачебной тайны при использовании в работе персональных данных пациентов</p> <p>Правилами союлюдения внутреннего трудового распорядка, требования пожарной безопасности, охраны труда, санитарно-противоэпидемического режима</p> <p>Осуществлять контроль выполнения должностных обязанностей медицинским персоналом</p>
--	--	--	--	---	---

			диагностика "		
A/07.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Медицинская	ОПК-10 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	Методику сбора жалоб и анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей) Методику физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) Применять лекарственные	Методами распознавания состояния, представляющие угрозу жизни, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации медицинской помощью в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе при клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) методами применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме

				препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	
--	--	--	--	--	--

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. Зенченко Дмитрий Игоревич к.м.н., доцент кафедры лучевой, функциональной и лабораторной диагностики Института НМФО ВолгГМУ

Содержание стажировки – 36 ч

В процессе стажировки, обучающиеся овладеют методиками эхокардиографии. Стажировка проводится в ЛПУ (клинических базах кафедры) г. Волгограда: Клиника семейной медицины ВолгГМУ, Волгоград, Ким, 20 и ГБУЗ «Волгоградский областной клинический кардиологический центр», г. Волгоград. (ул. Университетский проспект, 106)

Результаты стажировки (усовершенствованные компетенции)	Виды работ на стажировке
Вид деятельности (стажировка) Объем стажировки – 36 ч	
→ способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);	- выбор алгоритма ультразвукового исследования при диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы (серошкальная эхография, доплерография с качественным и количественным анализом)
→ способность выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности (УК- 4)	- 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-6, ОПК -5, ОПК-9, ОПК-10)</p>	<p>- организовывать деятельность находящихся в распоряжении медицинских работников во время проведения ультразвукового исследования сердечно-сосудистой системы; - оказание неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного вмешательства</p>
---	--

Формы проведения итоговой аттестации и оценочные материалы

Итоговая аттестация решения практических задач.

Образец ситуационной задачи

Задача 1.

Больному 3, 66 лет, клинико-лабораторными методами (+ тропонин), отмечено набухание яремных (шейных) вен на вдохе, низкое артериальное давление, которое проявляется слабостью, головокружением, тошнотой, увеличение печени, отечность нижних конечностей, перебои в работе сердца, боли в области сердца с иррадиацией, диагностирован острый инфаркт миокарда, на ЭКГ - подъем сегмента ST в нижних грудных отведениях (V3R и V4R) выше изолинии, что характерно для проекции правого желудочка.

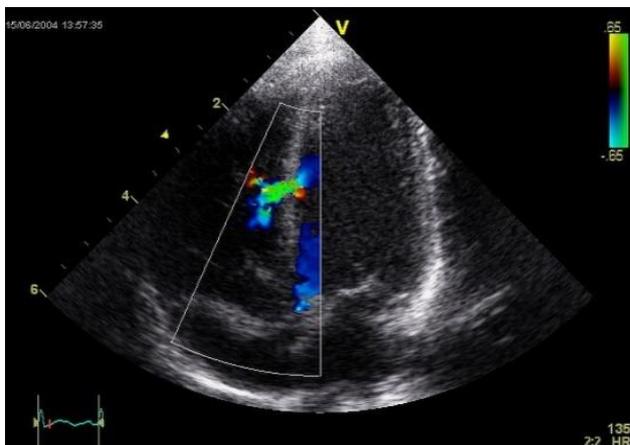
Укажите ЭХО кардиографические признаки:

Ответ:

- Дилатация НПВ
- Дилатация правого желудочка
- Нарушение глобальной сократимости правого желудочка
- Трикуспидальная регургитация

Задача 2.

На ЭХО кардиограмме пациента Б, 27 лет, обнаружен перерыв эхо-сигнала от межжелудочковой перегородки, на доплеркардиографии регистрируется турбулентный систолический поток на уровне межжелудочковой перегородки. Какой патологии характерна данная ультразвуковая картина?



Ответ

• **ДМЖП.** Наблюдается шунт слева направо. Необходимо поставить контрольный объем навстречу потоку и определить градиент давления, что позволит оценить тяжесть процесса. Также следует определить показатели и легочной гипертензии. На эхокардиографии левые отделы сердца подвержены объемной перегрузке и гипертрофии желудочков, которые должны предполагать наличие немало ДМЖП.

Критерии оценки

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

По результатам аттестационных испытаний, включенных в итоговую аттестацию, выставляются оценки по 4-балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») с использованием аддитивного принципа (принцип «сложения»).

На итоговой аттестации используются следующие критерии оценки освоения обучающимися дополнительной профессиональной программы:

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных ДПП, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему частичное освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, сформированность не в полной мере новых

компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности, знакомый с литературой, публикациями по программе;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему освоение планируемых результатов, предусмотренных ДПП, изучивший литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности;
- оценка «отлично» выставляется при полном освоении планируемых результатов, всестороннем и глубоком изучении литературы, публикаций; умении выполнять задания к привнесением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, проявившему творческие способности в понимании и применении на практике содержания обучения.

Материально-технические условия реализации программы

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, симуляционных классов в ЦЭМО	Вид занятий (лекция, семинар, стажировка)	Наименование оборудования, компьютерного обеспечения др.
1.	ГУЗ «Поликлиника №4» АПО № 1	Лекции, семинары	мультимедийный презентационный комплекс, наборы сонограмм, тестовые задания, ситуационные задачи Ультразвуковые сканеры высокого класса
2.	ГБУЗ «ВОККЦ»	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса
3.	ЦЭМО	Стажировка	Ультразвуковые сканеры высокого класса; Ультразвуковые сканеры экспертного класса
4.	Клиника Семейной медицины ВолгГМУ	Стажировка	Ультразвуковые сканеры экспертного класса

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Основная литература:

1. Отто, К. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / К. Отто ; пер. с англ. под общ. ред. В. А. Сандриков. - Москва : Логосфера, 2019. - 1320 с. : ил. - ISBN 978-5-98657-064-8. – Текст : непосредственный.
2. Новиков, В. И. Эхокардиография. Методика и количественная оценка / В. И. Новиков, Т. Н. Новикова. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 120 с. : ил. - Библиогр.: с. 116-117. - ISBN 978-5-00030-747-2. – Текст : непосредственный.
3. Рыбакова, М. К. Эхокардиография от М. К. Рыбаковой : [руководство] / М. К. Рыбакова, В. В. Митьков, Д. Г. Балдин. - Изд. 2-е. - Москва : Видар-М, 2018. - 588, [6] с. : ил., цв. ил. + 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-88429-242-0. – Текст : непосредственный

Дополнительная литература.

1. Общая ультразвуковая диагностика: практ. рук. по ультразвуковой диагностике / под ред. В. В. Митькова. - Изд. 3-е., перераб. и доп. - Москва: Видар-М, 2019. - 740, [16] с.: ил., цв. ил. - Библиогр: с. 739-740. - ISBN 978-5-88429-250-5.– Текст : непосредственный.
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442296.html>
2. 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>
3. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 496 с.: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Лучевая диагностика и терапия [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с: ил. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Остманн Й. В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу [Текст] / Й. В. Остманн, К. Уальд, Кроссин Дж.; пер. с англ. под ред. Г. Е. Труфанова, В. В. Рязанова. - М.: Медицинская литература, 2012. - 356 с. : 1035 ил.

6. Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины [Электронный ресурс]: учебное пособие / Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970408698.html>
7. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Насникова И.Ю., Маркина Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
8. **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.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://lib.volgmed.ru>
2. <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. Библиотека радиологии образовательных ресурсов.
"http://www.radiologyeducation.com/ Общество специалистов по лучевой диагностике (ОСЛД): www.radiologia.ru
9. Российское общество рентгенологов и радиологов (РОРР): www.russian-radiology.ru
10. Архив диагностических изображений - <http://www.medimage.ru>

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. Радиология - Практика
- www.vidar.ru/magazines/rp/default.asp
5. Журнал: «Ультразвуковая и функциональная диагностика»
<http://usfd.vidar.ru/>
6. 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://acustic.ru/>
4. Клуб радиологов и врачей ультразвуковой и функциональной диагностики. <http://www.y3u.ru>
5. Российская ассоциация специалистов ультразвуковой диагностики <http://rasudm.org/>
6. Ассоциация врачей ультразвуковой диагностики в акушерстве и гинекологии <https://prenataldiagn.com>
7. Сонография.ру <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. Радиология, ультразвуковая и функциональная диагностика (аппаратура и методы ультразвуковой и функциональной диагностики, лучевой диагностики и терапии, радиологии, томографии, КТ, МРТ, рентгенологии, ангиологии. Образование и дискуссии врачей) <http://www.radiology.ru>
12. 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 совершенствования врачей Интернист <https://internist.ru/about/>

14. Интерактивный атлас анатомии человека e-Anatomy/
Медицинская визуализация. <https://www.imaios.com/ru/e-Anatomy>
15. Образовательный ресурс Радиология <https://radiographia.info>

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.madiasphera.aha.ru>