

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ИМЕНИ В.А. АЛМАЗОВА»
ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО
Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«23» мая 2020 г.
Протокол № 26/2020

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России


« » 2020 г.
Е.В. Шляхто
Заседание Ученого совета
«27» 2020 г.
Протокол № 8

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Клиническая эхокардиография»

Лечебный факультет
Кафедра внутренних болезней

Срок обучения 144 часа

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2020

СОДЕРЖАНИЕ


1.	Состав рабочей группы	3
2.	Общие положения	4
2.1	Цели и задачи дополнительной профессиональной программы	4
2.2	Требования к уровню образования слушателя	4
2.3	Нормативный срок освоения программы	4
2.4	Форма обучения, режим продолжительности занятий	4
3.	Планируемые результаты обучения	4
4.	Учебный план	6
5.	Календарный учебный график	8
6.	Учебная программа	8
7.	Условия реализации программы	13
7.1	Учебно-методическое и информационное обеспечение	13
7.2	Материально-технические условия реализации программы	14
7.3	Кадровое обеспечение	16
8.	Формы контроля и аттестации	16
9.	Нормативно-правовые акты	16

1. Состав рабочей группы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество <i>(полностью)</i>	Ученая степень, ученое звание	Должность	Место работы
1	Малев Эдуард Геннадиевич	д.м.н.	доцент кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Козлова Светлана Николаевна	д.м.н.	профессор кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3	Корельская Наталья Аркадьевна	к.м.н.	доцент кафедры внутренних болезней	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
1	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2	Карымова Светлана Маратовна	-	Специалист УМО ИМО	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Программа обсуждена на заседании кафедры внутренних болезней «26» октября 2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
к.м.н., доцент


подпись

/ Салогуб Г.Н. /
расшифровка подписи

2. Общие положения

2.1 Цели и задачи дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Клиническая эхокардиография» (далее Программа).

Цель : совершенствование имеющихся компетенций, получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам эхокардиографии;
- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций в области эхокардиографии;
- овладение теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа, результатов эхокардиографии;
- уметь самостоятельно провести эхокардиографическое и доплеровское исследование сердца и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений;
- владеть ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца.

2.2 Требования к уровню образования слушателя.

К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее образование по одной из специальностей/направлений: «Лечебное дело», «Педиатрия», прошедшие подготовку в интернатуре/ординатуре по специальностям «Функциональная диагностика», «Ультразвуковая диагностика», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Терапия», «Анестезиология-реаниматология» либо прошедшие профессиональную переподготовку по этим специальностям.

2.3 Нормативный срок освоения Программы составляет 144 академических часов (1 академический час равен 45 мин.)

2.4 Форма обучения, режим и продолжительность занятий

Форма обучения	Всего часов	Часов в день	Общая продолжительность программы
очная, с отрывом от основной деятельности	144	6	24 дня

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения Программы у обучающегося совершенствуются или приобретаются новые компетенции.

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате освоения программы обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

1	ПК-1	<p>Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику с помощью методов функциональной диагностики, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>- принципы организации работы отделений профилактики, центров здоровья; - формы и методы профилактического консультирования по вопросам медицинской профилактики основных неинфекционных заболеваний и формирования здорового образа жизни; - уровни и методы первичной профилактики; - методы диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.</p>	<p>- применять нормативно-правовую базу в медицинской профилактике; - предпринимать меры профилактики направленные на предупреждения возникновения или распространения болезни; - использовать знания по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний; - использовать различные формы мотивации, обучения, консультирования в области формирования здорового образа жизни и навыков медицинской профилактики.</p>	<p>- методами оценки природных и медикосоциальных факторов среды в развитии болезней, их коррекции, давать рекомендации по здоровому питанию, мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом возрастнo-половых групп и состояния здоровья; - навыками проведения гигиенического воспитания в формировании здорового образа жизни населения, самостоятельной разработки программ и проектов популяционной и индивидуальной профилактики.</p>
2	ПК-5	<p>Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм с помощью методов функциональной диагностики в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>- современные методы клинической, лабораторной и инструментальной диагностики больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.</p>	<p>- выбирать и использовать в профессиональной деятельности возможности различных методов клинико-инструментального обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболевания и патологических процессов; - оформлять медицинскую документацию; - интерпретировать результаты лабораторных и</p>	<p>- методами обследования (расспрос, сбор объективной и субъективной информации) с целью диагностики и дифференциально й диагностики основных клинических синдромов при сердечно-сосудистых заболеваниях; - алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам на основании Международной классификации болезней.</p>

				инструментальных методов исследования; - поставить диагноз согласно международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.	
3	ПК-6	Готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	- теоретические и практические основы проведения и анализа; - интерпретации результатов эхокардиографического исследования.	- самостоятельно провести эхокардиографическое и доплеровское исследование сердца и дать подробное заключение, включающее данные о состоянии центральной гемодинамики и выраженности патологических изменений.	- ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца.

4. Учебный план

	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Стажировка	Самостоятельная работа	
1	Основы эхокардиографии	20	8	8	4	Текущий контроль
2	Диагностика клапанных пороков	42	16	18	8	Текущий контроль
3	Диагностика Ишемической болезни сердца (ИБС)	36	8	24	4	Текущий контроль
4	Диагностика кардиомиопатий	40	10	25	5	Текущий контроль
Итоговая аттестация		6	-	-	-	Экзамен
Всего		144	42	75	21	6

	Наименование разделов Программы и тем	Всего часов	В том числе			Форма контроля *
			Лекции	Стажировка	Самостоятельная работа	
1	Основы эхокардиографии	20	8	8	4	-
1.1	Физиология кровообращения и фазовый анализ	5	2	2	1	Текущий контроль

1.2	Физические основы эхокардиографии, стандартные эхокардиографические позиции	5	2	2	1	Текущий контроль
1.3	Нормативы двухмерной и доплеровской эхокардиографии	5	2	2	1	Текущий контроль
1.4	Оценка систолической и диастолической функции ЛЖ	5	2	2	1	Текущий контроль
2	Диагностика клапанных пороков	42	16	18	8	-
2.1	Митральный стеноз	5	2	2	1	Текущий контроль
2.2	Митральная недостаточность	5	2	3	1	Текущий контроль
2.3	Пролапс митрального клапана	5	2	2	1	Текущий контроль
2.4	Аортальный стеноз	5	2	3	1	Текущий контроль
2.5	Аортальная недостаточность	5	2	2	1	Текущий контроль
2.6	Трикуспидальная недостаточность	5	2	2	1	Текущий контроль
2.7	Оценка функции клапанных протезов	5	2	2	1	Текущий контроль
2.8	Врожденные пороки сердца	7	2	2	1	Текущий контроль
3	Диагностика ишемической болезни сердца (ИБС)	36	8	24	4	-
3.1	Стресс-эхокардиография в диагностике ИБС	12	2	9	1	Текущий контроль
3.2	Эхокардиография в неотложной кардиологии	8	2	5	1	Текущий контроль
3.3	Новые методики в эхокардиографии	8	2	5	1	Текущий контроль
3.4	Чреспищеводная эхокардиография	8	2	5	1	Текущий контроль
4	Диагностика кардиомиопатий	40	10	25	5	-
4.1	Гипертрофическая кардиомиопатия	8	2	5	1	Текущий контроль
4.2	Дилатационная и другие кардиомиопатии	8	2	5	1	Текущий контроль
4.3	Инфекционный эндокардит	8	2	5	1	Текущий контроль
4.4	Перикардиты	8	2	5	1	Текущий контроль
4.5	Опухоли сердца	8	2	5	1	Текущий контроль

Итоговая аттестация	6	-	-	-	Экзамен
Всего	144	42	75	21	6

*Формы контроля.

- Текущий контроль (опрос)
- Итоговая аттестация (зачет, экзамен)

5. Календарный учебный график

Вид учебной работы	Академических часов в день	Дней в неделю	Всего часов по разделам Программы
Лекции	4	6	42
Стажировка	6	6	75
Самостоятельная работа	2	6	21
Итоговая аттестация	6	1	6

6. Учебная программа

Лекционные занятия

№	Наименование темы лекции	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые/формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Основы эхокардиографии				
1.1	Физиология кровообращения и фазовый анализ	Физические основы ЭХОКГ, стандартные ЭХОКГ позиции. М- и В-режимы. Помехи и артефакты при ЭХОКГ. Основы доплерографии.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
1.2	Физические основы эхокардиографии, стандартные эхокардиографические позиции	Основы ЭХОКГ. Стандартные ЭХОКГ позиции. Количественные расчеты при разных режимах ЭХОКГ. Причины помех и артефактов. Допплерография, суть метода. Трансклапанный и венозный потоки.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
1.3	Нормативы двухмерной и доплеровской эхокардиографии	Количественные расчеты при разных режимах ЭХОКГ с оценкой размеров и объемов камер сердца, трансклапанных потоков	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
1.4	Оценка систолической и диастолической функции ЛЖ	Современные принципы и методики оценки систолической и диастолической функции ЛЖ.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2	Диагностика клапанных пороков				
2.1	Митральный стеноз	Вопросы этиологии, патогенезе, стадиях развития митрального стеноза. Современные методы эхокардиографической диагностики аортальной недостаточности, оценки тяжести порока.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.2	Митральная недостаточность	Современные методы эхокардиографической диагностики митральной недостаточности, оценки тяжести порока, показаний к	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ

		кардиохирургическому вмешательству.			
2.3	Пролапс митрального клапана	Вопросы этиологии, патогенеза, эхокардиографической диагностики пролапса митрального клапана	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.4	Аортальный стеноз	Современные методы эхокардиографической диагностики аортального стеноза, оценки тяжести порока, показаний к кардиохирургическому вмешательству.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.5	Аортальная недостаточность	Вопросы этиологии, патогенеза, стадиях развития аортальной недостаточности. Современные методы эхокардиографической диагностики аортальной недостаточности, оценки тяжести порока.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.6	Трикуспидальная недостаточность	Современные методы эхокардиографической диагностики трикуспидальной недостаточности, оценки тяжести порока, показаний к кардиохирургическому вмешательству.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.7	Оценка функции клапанных протезов	Виды. клапанных протезов. ЭхоКГ – визуализация клапанных протезов. Возможности и роль методики в оценке функции клапанных протезов.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.8	Врожденные пороки сердца	Классификация, патогенез, ЭхоКГ – диагностика, показания к кардиохирургическому вмешательству врожденных пороков сердца.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3	Диагностика ИБС				
3.1	Стресс-эхокардиография в диагностике ИБС	Суть метода стресс-ЭХОКГ. Роль в диагностике ИБС. Техника выполнения. Показания и противопоказания.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3.2	Эхокардиография в неотложной кардиологии	Неотложные состояния в кардиологии, при которых возможна ЭхоКГ-диагностика.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3.3	Новые методики в эхокардиографии	ЭхоКГ возможности постобработки двухмерного изображения – Strain. Возможности контрастной эхокардиографии в рутинной практике и в диагностике ишемической болезни сердца.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3.4	Чреспищеводная эхокардиография	Суть метода. Техника выполнения. Возможности и роль методики. Показания и противопоказания	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4	Диагностика кардиомиопатий				
4.1	Гипертрофическая кардиомиопатия	ЭхоКГ – диагностика гипертрофической кардиомиопатии. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.2	Дилатационная и другие кардиомиопатии	ЭхоКГ – диагностика при некоронарогенных заболеваниях сердца. Кардиомиопатии, миокардиты	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.3	Инфекционный эндокардит	ЭхоКГ – диагностика инфекционного эндокардита. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.4	Перикардиты	ЭхоКГ – диагностика выпотного и сухого перикардита. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ

4.5	Опухоли сердца	ЭхоКГ – диагностика опухолей сердца. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
-----	----------------	--	---	------------------	--------

*Виды оценочных средств:

- ТЗ — тестовые задания;
- КВ — контрольные вопросы;
- ПН — практические навыки;

Стажировка

№	Наименование раздела, темы	Содержание стажировки (вид деятельности и описание)	Объем (в часах)	Совершенствуемые/ формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основы эхокардиографии, 8ч.				
1.1	Физиология кровообращения и фазовый анализ	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
1.2	Физические основы эхокардиографии, стандартные эхокардиографические позиции	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
1.3	Нормативы двухмерной и доплеровской эхокардиографии	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
1.4	Оценка систолической и диастолической функции ЛЖ	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2	Диагностика клапанных пороков, 18 ч.				
2.1	Митральный стеноз	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.2	Митральная недостаточность	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.3	Пролапс митрального клапана	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.4	Аортальный стеноз	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.5	Аортальная недостаточность	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.6	Трикуспидальная недостаточность	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.7	Оценка функции клапанных протезов	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
2.8	Врожденные пороки сердца	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	4	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
3	Диагностика ИБС, 24 ч.				
3.1	Стресс-эхокардиография в диагностике ИБС	Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом	9	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН

3.2	ЭхоКГ в неотложной кардиологии	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
3.3	Новые методики в эхокардиографии	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
3.4	Чреспищеводная эхокардиография	Практическая работа в кабинете ЧП-эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
4	Диагностика кардиомиопатий, 25 ч.				
4.1	Гипертрофическая кардиомиопатия	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
4.2	Дилатационная и другие кардиомиопатии	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
4.3	Инфекционный эндокардит	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
4.4	Перикардиты	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН
4.5	Опухоли сердца	Практическая работа в кабинете эхокардиографии совместно с врачом	5	ПК-1, ПК-5, ПК-6	ПН

Самостоятельная работа *(работа с учебной литературой)*

№	Наименование разделов/тем Программы	Содержание учебного материала	Объем (в часах)	Совершенствуемые /формируемые компетенции (в виде шифра)	Наименование оценочного средства*
1	Основы эхокардиографии				
1.1	Физиология кровообращения и фазовый анализ	Физические основы ЭХОКГ, стандартные ЭХОКГ позиции. М- и В-режимы. Помехи и артефакты при ЭХОКГ. Основы доплерографии.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
1.2	Физические основы эхокардиографии, стандартные эхокардиографические позиции	Основы ЭХОКГ. Стандартные ЭХОКГ позиции. Количественные расчеты при разных режимах ЭХОКГ. Причины помех и артефактов. Допплерография, суть метода. Трансклапанный и венозный потоки.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
1.3	Нормативы двухмерной и доплеровской эхокардиографии	Количественные расчеты при разных режимах ЭХОКГ с оценкой размеров и объемов камер сердца, трансклапанных потоков	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
1.4	Оценка систолической и диастолической функции ЛЖ	Современные принципы и методики оценки систолической и диастолической функции ЛЖ.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2	Диагностика клапанных пороков				
2.1	Митральный стеноз	Вопросы этиологии, патогенезе,	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ

		стадиях развития митрального стеноза. Современные методы эхокардиографической диагностики аортальной недостаточности, оценки тяжести порока.			
2.2	Митральная недостаточность	Современные методы эхокардиографической диагностики митральной недостаточности, оценки тяжести порока, показаний к кардиохирургическому вмешательству.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.3	Пролапс митрального клапана	Вопросы этиологии, патогенеза, эхокардиографической диагностики пролапса митрального клапана	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.4	Аортальный стеноз	Современные методы эхокардиографической диагностики аортального стеноза, оценки тяжести порока, показаний к кардиохирургическому вмешательству.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.5	Аортальная недостаточность	Вопросы этиологии, патогенезе, стадиях развития аортальной недостаточности. Современные методы эхокардиографической диагностики аортальной недостаточности, оценки тяжести порока.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.6	Трикуспидальная недостаточность	Современные методы эхокардиографической диагностики трикуспидальной недостаточности, оценки тяжести порока, показаний к кардиохирургическому вмешательству.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.7	Оценка функции клапанных протезов	Виды. клапанных протезов. ЭхоКГ – визуализация клапанных протезов. Возможности и роль методики в оценке функции клапанных протезов.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
2.8	Врожденные пороки сердца	Классификация, патогенез, ЭхоКГ – диагностика, показания к кардиохирургическому вмешательству врожденных пороков сердца.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3	Диагностика ИБС				
3.1	Стресс-эхокардиография в диагностике ИБС	Суть метода стресс-ЭХОКГ. Роль в диагностике ИБС. Техника выполнения. Показания и противопоказания.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3.2	Эхокардиография в неотложной кардиологии	Неотложные состояния в кардиологии, при которых возможна ЭхоКГ-диагностика.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
3.3	Новые методики в эхокардиографии	ЭхоКГ возможности постобработки двухмерного изображения – Strain. Возможности контрастной эхокардиографии в рутинной практике и в диагностике ишемической болезни сердца.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ

3.4	Чреспищеводная эхокардиография	Суть метода. Техника выполнения. Возможности и роль методики. Показания и противопоказания	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4	Диагностика кардиомиопатий				
4.1	Гипертрофическая кардиомиопатия	ЭхоКГ – диагностика гипертрофической кардиомиопатии. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.2	Дилатационная и другие кардиомиопатии	ЭхоКГ – диагностика при некоронарогенных заболеваниях сердца. Кардиомиопатии, миокардиты	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.3	Инфекционный эндокардит	ЭхоКГ – диагностика инфекционного эндокардита. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.4	Перикардиты	ЭхоКГ – диагностика выпотного и сухого перикардита. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ
4.5	Опухоли сердца	ЭхоКГ – диагностика опухолей сердца. Возможности и роль методики.	2	ПК-1, ПК-5, ПК-6	КВ, ТЗ

7. Условия реализации программы

7.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (далее - ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» www.medlib.ru;
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» www.rosmedlib.ru;
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com;
- Федеральная служба государственной статистики www.gks.ru
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>;
- Обзоры мировых медицинских журналов на русском языке www.medmir.com.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения Программы:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>;
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitran.ru/>;
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>;
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>;

- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>;
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/feml>;
- Здоровоохранение в России www.mzsrff.ru;
- Министерство здравоохранения Российской Федерации www.rosminzdrav.ru/ministry/inter;
- Российская государственная библиотека www.rsl.ru.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения Программы:

Основная литература:

1. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453971.html>
2. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н.Ф. Берестень, В.А. Сандрикова, С. И. Федоровой - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442425.html>
3. Клинические нормы. Эхокардиография / Бобров А.Л. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html>
4. Клинические нормы. Кардиология / Е. В. Резник, И. Г. Никитин. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020.- Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458518.html>

Дополнительная литература

1. Эхокардиография при ишемической болезни сердца / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437582.html>
2. Транспицеводная эхокардиография: Практическое руководство / ред. А.С. Перрино, мл., С.Т. Ривз; пер. с англ. Е.А. Хоменко; науч. ред. В.И. Новиков. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. - Текст : электронный // URL : <https://www.medlib.ru/library/library/books/759>
3. Дифференциальная диагностика внутренних болезней / под ред. В.В. Щёктова, А.И. Мартынова, А.А. Спасского - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439340.html>
4. Кардиология детского возраста / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html>

7.2 Материально-технические условия реализации программы.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Лекционный зал № 1 197341, г. Санкт-Петербург, ул.	для занятий лекционного и семинарского типов,	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:

Аккуратова, д.2, лит. А	групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 2 шт. – Проектор – 1 шт. – Плазменная панель – 1 шт. – Пульт управления – 2 шт. – Камера для видеоконференц-связи Prestel – 2 шт. – Аудиоколонка – 2 шт. – Учебная специализированная мебель: – Стол президиума, трибуна - 1 шт. Мягкое кресло – 64 шт.
<p style="text-align: center;">Зал «Коротков»</p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	для проведения занятий лекционного типа	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Проектор – 1 шт. – Экран – 1 шт. – Плазменная панель – 2 шт. – Пульт управления – 2 шт. – Камера для видеоконференц-связи Prestel – 1 шт. – Аудиоколонка – 10 шт. – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 3 шт. – Микрофон настольный – 4 шт. – Микрофон беспроводной – 1 шт. – Учебная специализированная мебель: – Стол президиума, трибуна – 1 шт. – Трибуна – 1 шт. Кожаное кресло для президиума – 3 шт.
<p style="text-align: center;">Кабинеты эхокардиографии отделений функциональной диагностики ГЭК КПК</p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p>	стажировка	<p>Технические средства для выполнения эхокардиографии и обучения, служащие для представления учебной информации малой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Эхокардиограф – кушетка для пациента – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» – 1 шт. – Учебная специализированная мебель: – Стол письменный – 1 шт. – Стулья – 3 шт. – Шкаф – 1 шт.
<p style="text-align: center;">Учебная аудитория № 1.4</p> <p>197341, г. Санкт-Петербург,</p>	для самостоятельной работы	<p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p>

ул. Аккуратова, д.2, лит. А		– Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 17 шт. Учебная специализированная мебель (столы, стулья).
Учебная аудитория № 2–4к 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И	для практических занятий, текущей, промежуточной и итоговой аттестации	Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 14 шт. – Экран – 1 шт. – Учебная специализированная мебель: – Стол письменный – 6 шт. – Стулья – 19 шт. – Доска магнитно-маркерная поворотная – 1 шт. – Стол для монитора – 13 шт. Шкаф – 2 шт.

7.3 Кадровое обеспечение.

Реализация Программы осуществляется руководящими и научно-педагогическими работниками НМИЦ им. В.А. Алмазова, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями к медицинским и фармацевтическим работникам, утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации и квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

8. Формы контроля и аттестации

8.1 Текущий контроль проводится в форме опроса.

8.2 Промежуточная аттестация не предусмотрена.

8.3 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации проводится в форме экзамена.

Перечень разделов и вопросов, выносимых на итоговую аттестацию, приведен в Приложении.

8.4 Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения Программы в полном объеме, предусмотренном учебным планом.

8.5 Документ, выдаваемый после завершения программы: удостоверение о повышении квалификации.

9. Нормативные правовые акты

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»(с изменениями и дополнениями от 06.03.2019);