

**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

«19» сентября 2023 г.
Протокол №10/23

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

Е.В. Шляхто
«29» сентября 2023 г.
Заседание Ученого совета
«29» сентября 2023 г.
Протокол № 7

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Стресс-эхокардиография»
(стажировка на рабочем месте)**

Лечебный факультет
Кафедра факультетской терапии с клиникой

Срок обучения 72 академических часа

Форма обучения очная

Санкт-Петербург
2023

Составители дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Стресс-эхокардиография» (далее - Программа):

| № п/п | Фамилия, имя, отчество) | Ученая степень, ученое звание | Должность | Место работы |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|
| 1 | Малев Эдуард Геннадиевич | д.м.н. | профессор кафедры факультетской терапии с клиникой | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 2 | Козлова Светлана Николаевна | д.м.н. | профессор кафедры факультетской терапии с клиникой | ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России |
| 3 | Корельская Наталья Аркадьевна | к.м.н. | доцент кафедры факультетской терапии с клиникой | 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 |

Глоссарий

ДПО - дополнительное профессиональное образование;
ФГОС - Федеральный государственный образовательный стандарт
ПС - профессиональный стандарт
ОТФ - обобщенная трудовая функция
ТФ - трудовая функция
ЕКС – Единый квалификационный справочник
ПК - профессиональная компетенция
ПЗ - практические занятия
ДОТ - дистанционные образовательные технологии
ЭО - электронное обучение
ТК — текущий контроль
ИА - итоговая аттестация
УП - учебный план
ЭИОС — электронная информационно-образовательная среда

КОМПОНЕНТЫ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика Программы

- 1.1. Нормативно-правовая основа разработки программы
- 1.2. Категории обучающихся
- 1.3. Цель и задачи реализации Программы
- 1.4. Связь программы с профессиональным стандартом
- 1.5. Планируемые результаты обучения

2. Содержание Программы

- 2.1. Учебный план
- 2.2. Календарный учебный график
- 2.3. Рабочая программа

3. Организационно-педагогические условия реализации Программы

- 3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение
- 3.2. Материально-технические условия
- 3.3. Кадровое обеспечение
- 3.4. Организация образовательного процесса

4. Формы контроля и аттестации

5. Оценочные материалы

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Нормативно-правовая основа разработки Программы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 76;
- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Квалификационные требования к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием, утвержденные приказом Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием»;
- Профессиональный стандарт «Врач-кардиолог» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 № 140н, регистрационный номер 50906);
- Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 11.03.2019 № 138н, регистрационный номер 54300);
- Профессиональный стандарт «Врач ультразвуковой диагностики» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 19.03.2019 № 161н, регистрационный номер 54375);
- Профессиональный стандарт «Врач-сердечно-сосудистый хирург» (утвержден приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 14.03.2018 № 143н, регистрационный номер 50643);

1.2 Категории обучающихся

Основная специальность «Функциональная диагностика». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика»; подготовка в ординатуре по специальности «Функциональная диагностика», либо профессиональная переподготовка по специальности «Функциональная диагностика».

Дополнительные специальности:

Специальность «Кардиология». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в ординатуре по специальности «Кардиология».

Специальность «Ультразвуковая диагностика». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биофизика», «Медицинская кибернетика»; подготовка в ординатуре по специальности «Ультразвуковая диагностика», либо профессиональная переподготовка по специальности «Ультразвуковая диагностика».

Специальность «Сердечно-сосудистая хирургия». Уровень профессионального образования: высшее образование - специалитет по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»; подготовка в ординатуре по специальности «Сердечно-сосудистая хирургия».

1.3 Цель реализации Программы

Цель программы: совершенствование имеющихся профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- обновление существующих и получение новых теоретических знаний по вопросам стресс-эхокардиографии.

- усвоение и закрепление на практике профессиональных знаний, умений и навыков, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций в области стресс-эхокардиографии.

- овладение теоретическими и практическими знаниями проведения и анализа результатов стресс-эхокардиографии.

- уметь самостоятельно провести стресс-эхокардиографическое исследование сердца и дать подробное заключение, включающее данные о нарушениях сократимости, диастолической функции ЛЖ, давлении в легочной артерии, ЭКГ изменениях.

1.4 Связь Программы с Профессиональным стандартом

| ОТФ (наименование) | Трудовые функции | |
|---|------------------|--|
| | Код ТФ | Наименование ТФ |
| Профессиональный стандарт 1 (ПС1): Врач функциональной диагностики | | |
| А:Проведение функциональной диагностики состояния органов и систем организма человека | A/02.8 | Проведение исследований и оценка состояния функции сердечно-сосудистой системы |
| Профессиональный стандарт 2 (ПС2): Врач-сердечно-сосудистый хирург | | |
| А: Оказание медицинской помощи по профилю "сердечно-сосудистая хирургия" | A/01.8 | Проведение обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы, требующих хирургического лечения |
| Профессиональный стандарт 3 (ПС3): Врач ультразвуковой диагностики | | |
| А: Проведение ультразвуковых исследований органов, систем органов, тканей и полостей организма человека и плода | A/01.8 | Проведение ультразвуковых исследований и интерпретация их результатов |
| Профессиональный стандарт 4 (ПС4): Врач-кардиолог | | |
| А: Оказание медицинской помощи пациентам старше 18 лет при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой | A/01.8 | Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза |

| | | |
|---------|--|--|
| системы | | |
|---------|--|--|

1.5 Планируемые результаты обучения

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

| ПК | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | | Код ТФ профстанд арта |
|---|--|---|---|--|
| | Знать | Уметь | Владеть | |
| ПК-1 Готовность к проведению обследования пациентов в целях выявления заболеваний и (или) патологических состояний сердечно-сосудистой системы | <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>теоретические и практические основы проведения и анализа, интерпретации результатов стресс-эхокардиографического исследования</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 инструментальных методов исследования, поставить диагноз согласно международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования.</p> <p>самостоятельно провести стресс-эхокардиографическое исследование сердца и дать подробное заключение, включающее данные о нарушениях сократимости, диастолической функции ЛЖ, давлении в легочной артерии, ЭКГ изменениях.</p> | <p>методами обследования (расспрос, сбор объективной и субъективной информации) с целью диагностики и дифференциальной диагностики основных клинических синдромов при сердечно-сосудистых заболеваниях; алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам на основании Международной классификации болезней</p> <p>ультразвуковыми доплеровскими методами исследования сердца.</p> | <p>ПС-1 А/01.8 ПС-2 А/01.8 ПС-3 А/01.8 ПС-4 А/01.8</p> |

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

| | Наименование разделов Программы и тем | Всего часов | В том числе | ПК | Форма контроля |
|----------------------------|--|-------------|-------------|----------|-----------------------------|
| | | | Стажировка | | |
| 1 | Основы стресс-эхокардиографии | 6 | 6 | ПК-1 | Текущий контроль (ПН) |
| 2 | Стресс-эхокардиография при ишемической болезни сердца (ИБС) | 44 | 44 | ПК-1 | Текущий контроль (ПН) |
| 3 | Стресс-эхокардиография при клапанных пороках сердца | 10 | 10 | ПК-1 | Текущий контроль (ПН) |
| 4 | Стресс-эхокардиография при гипертрофической кардиомиопатии и диастолической дисфункции | 10 | 10 | ПК-1 | Текущий контроль (ПН) |
| Итоговая аттестация | | 2 | - | - | Экзамен (КВ, ТЗ, ПН) |
| Всего | | 72 | 70 | - | 2 |

2.2 Календарный учебный график

| Вид учебной деятельности | Академических часов в день | Дней в неделю | Всего часов по разделам Программы |
|--------------------------|----------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Стажировка | 6 | 6 | 70 |
| Итоговая аттестация | 2 | 1 | 2 |

2.3 Рабочая программа

Стажировка

| № | Наименование раздела, темы | Содержание стажировки (вид деятельности и описание) | Объем (в часах) |
|----------|--|--|-----------------|
| 1 | Основы стресс-эхокардиографии | | |
| 1.1 | Физиология кровообращения при ФН, в том числе в условиях ишемии | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой. Кровоснабжение миокарда в покое и при нагрузке, регионарность. Клапанные потоки в покое/ФН, в норме и при патологии. | |
| 1.2 | Физические основы стресс-эхокардиографии, стандартные эхокардиографические позиции | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой. Основы стресс-ЭХОКГ. Стандартные ЭХОКГ позиции. Оценка локальной и регионарной сократимости. Причины помех и артефактов. | |
| 1.3 | Оценка локальной сократимости и систолической функции ЛЖ в покое и при нагрузке | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом | |
| 1.4 | Оценка трансклапанных потоков и диастолической функции ЛЖ при нагрузке | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. | |
| 2 | Стресс-эхокардиография при ишемической болезни сердца | | |
| 2.1 | Стресс-эхокардиография у пациента с подозрением на ИБС | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой. Предтестовая вероятность выявления ИБС, признаки ишемии миокарда на ЭКГ и ЭХО. | |
| 2.2 | Стресс-эхокардиография у пациента с перенесённым ИМ | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой. Особенности стресс-эхокардиографии и пациентов с перенесённым ИМ, ЧКВ, АКШ. | |
| 2.3 | Стресс-эхокардиография у пациента с ЧКВ | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. | |
| 2.4 | Стресс-эхокардиография у пациента с АКШ | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. | |
| 3 | Стресс-эхокардиография при клапанных пороках сердца | | |

| | | |
|----------|--|---|
| 3.1 | Стресс-эхокардиография при митральном стенозе | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой. Клапанные потоки в покое/ФН, в норме и при патологии. |
| 3.2 | Стресс-эхокардиография при митральной недостаточности | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. |
| 3.3 | Стресс-эхокардиография при аортальном стенозе | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. |
| 3.4 | Стресс-эхокардиография при аортальной недостаточности | Вид деятельности: приобретение практических навыков. Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. |
| 3.5 | Стресс-эхокардиография при клапанных протезах | Вид деятельности: приобретение практических навыков Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. |
| 4 | Стресс-эхокардиография при гипертрофической кардиомиопатии и диастолической дисфункции. | |
| 4.1 | Стресс-эхокардиография у пациента с гипертрофической кардиомиопатией | Вид деятельности: приобретение практических навыков Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом. Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой Выявление обструкции в ВТЛЖ и срединной обструкции при ГКМП |
| 4.2 | Стресс-эхокардиография у пациента с диастолической ХСН | Вид деятельности: приобретение практических навыков Практическая работа в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом Вид деятельности: самостоятельная работа с учебной литературой Выявление обструкции в ВТЛЖ и срединной обструкции при ГКМП |

3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1 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.

Инструментом ЭИОС для организации электронного обучения в Центре Алмазова является образовательный портал на базе платформы Moodle.

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по Программе:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software
- Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России
<http://moodle.almazovcentre.ru/>.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

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)
- ЭБС «Букап» (<https://www.books-up.ru/>)
- ЭБС «Юрайт» (<https://urait.ru/>)
- Электронная библиотека «Профи-Либ СпецЛит» (<https://speclit.profy-lib.ru/>)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>)
- Научная электронная библиотеке <http://elibrary.ru/>

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

- Поиск 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 (<https://www.who.int/ru/publications/i>)
- Международные руководства по медицине (<https://www.guidelines.gov/>)
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) (<http://www.femb.ru>)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Русский медицинский журнал (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- КиберЛенинка, научная электронная библиотека (<https://cyberleninka.ru>)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)

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

Основная литература:

1. Кардиология : национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970471937.html>.
- Текст: электронный.
2. Функциональная диагностика : национальное руководство / под ред. Н. Ф. Берестень, В. А. Сандрикова, С. И. Федоровой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 784 с. - (Серия "Национальные руководства"). - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466971.html>. - Текст : электронный.
3. Эхокардиография. Практическое руководство по описанию и интерпретации / Х. Римингтон, Д. Б. Чемберс ; пер. с англ. под ред. Е. Н. Ющук, С. В. Ивановой. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 252 с. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970468968.html>. - Текст : электронный.
4. Седов, В. П. Клиническая эхокардиография : практическое руководство / Седов В. П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460498.html>. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Эхокардиография при ишемической болезни сердца / Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437582.html>. - Текст : электронный.
2. Шляхто, Е. В. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970475379.html>. - Текст : электронный.
3. Гериатрическая кардиология / под ред. Е. С. Лаптевой, А. Л. Арьева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 192 с. - (Серия "Библиотека врача-гериатра"). - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970464878.html>. - Текст : электронный.
4. Кочетков, С. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / Кочетков, С. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 256 с. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970444641.html>. - Текст : электронный.
5. Белялов, Ф. И. Клинические рекомендации по кардиологии и коморбидным болезням / под ред. Ф. И. Белялова. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 384 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453629.html>
6. Острогорская, В. А. Эхокардиография для начинающих / В. А. Острогорская, А. А. Аракелянц, А. Ф. Сафарова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 152 с. - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970479384.html>. - Текст : электронный.

3.2 Материально-технические условия реализации программы

| Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий | Вид занятий | Наименование оборудования, программного обеспечения |
|---|-------------------------------|---|
| <p>Кабинеты стресс-эхокардиографии отделений функциональной диагностики ГКК КПК</p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. А</p> | стажировка | <p>Технические средства для выполнения стресс-эхокардиографии и обучения, служащие для представления учебной информации малой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Эхокардиограф — Тредмил — кушетка для пациента <ul style="list-style-type: none"> ➤ Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» – 1 шт. ➤ Учебная специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Стол письменный – 1 шт. ➤ Стулья – 3 шт. ➤ Шкаф – 1 шт. |
| <p>Учебная аудитория № 2–4к</p> <p>197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д.2, лит. И</p> | текущая и итоговая аттестация | <p>Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Моноблок с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду – 14 шт. — Экран – 1 шт. — Учебная специализированная мебель: <ul style="list-style-type: none"> — Стол письменный – 6 шт. — Стулья – 19 шт. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> – Доска магнитно-маркерная поворотная – 1 шт. – Стол для монитора – 13 шт. Шкаф – 2 шт. |
|--|--|---|

3.3 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».

3.4 Организация образовательного процесса

Стажировка проводится в виде отработки практических навыков на рабочем месте в кабинете стресс-эхокардиографии совместно с врачом.

4. Формы контроля и аттестации

4.1 Текущий контроль проводится в виде устного опроса.

4.2 Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения Программы проводится в форме экзамена, который реализуется посредством: проверки усвоения практических навыков обучающегося.

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

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

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

4.5 Порядок оценки степени освоения обучающимися учебного материала программы определяется локальным нормативным актом, регламентирующим организацию и проведение итоговой аттестации обучающихся (ПОЛОЖЕНИЕ о Порядке реализации дополнительных профессиональных программ в Институте медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, раздел 4 «Итоговая аттестация слушателей при реализации дополнительных профессиональных программ»).

5. Оценочные материалы

Оценочные материалы представлены в виде тестов, заданий, выявляющих практические навыки обучающихся и контрольных вопросов для собеседования.

Критерии оценивания заданий

| Вид задания | «Неудовл.» | «Удовл.» | «Хорошо» | «Отлично» |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| Оценка практических навыков | Грубое нарушение техники выполнения визуализации в покое. Не удается | Демонстрация способности выполнять визуализацию стандартных | Демонстрация способности выполнять стресс-эхокардиографическое исследование в | Демонстрация способности выполнять стресс-эхокардиографиче |

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
| | вывести стандартные эхокардиографические позиции. | эхокардиографических позиций в покое. Отмечаются небольшие ошибки в технике визуализации при нагрузке. Визуализация некоторых трансклапанных потоков вызывает затруднения. | соответствии алгоритмом. Отмечаются небольшие затруднения, увеличивающие время проведения исследования. Визуализация некоторых трансклапанных потоков вызывает затруднения, исправляются самим после дополнительной помощи экзаменатора. | сское исследование на высоком профессиональном уровне в соответствии с алгоритмом. Визуализация всех трансклапанных потоков не вызывает затруднений. |
| Выполнение тестовых заданий | 70% и менее | 71-80% | 81-90% | 91-100% |
| Собеседование по контрольным вопросам | Не владеет теоретическим материалом или, не может ответить на дополнительные вопросы | Владеет теоретическим материалом, дополнительные вопросы вызывают затруднения, исправляются самим после дополнительной помощи экзаменатора. | Владеет теоретическим материалом, но имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки). Может ответить на дополнительные вопросы. | Свободное и систематическое владение теоретическим материалом. Свободно может ответить на дополнительные вопросы |

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Показания и противопоказания к выполнению стресс-эхокардиографии с физической нагрузкой
2. Сегменты левого желудочка и схема их кровоснабжения коронарными артериями
3. Какие основные количественные методы используются для оценки степени митральной регургитации в покое и на нагрузке

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку обучающегося:

1. Оценка локальной сократимости стенок ЛЖ в покое и на нагрузке
2. Количественная оценка систолической функции ЛЖ (ФВ) в покое и на нагрузке
3. Количественная оценка диастолической функции ЛЖ в покое и на нагрузке

Примеры тестовых заданий: (с ответами)

| | | |
|---|-----|---|
| В | 001 | СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЯ – ЭТО СОЧЕТАНИЕ ДВУХМЕРНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И |
| О | А | физической или фармакологической нагрузки |
| О | Б | магнитно-резонансной томографии |
| О | В | компьютерной томографии |

| | | |
|---|-----|---|
| О | Г | позитронно-эмиссионной томографии |
| В | 002 | ДИАГНОСТИЧЕСКИМ КРИТЕРИЕМ ИШЕМИИ МИОКАРДА ПРИ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗНИКНОВЕНИЕ |
| О | А | преходящих нарушений локальной сократимости левого желудочка |
| О | Б | атриовентрикулярной блокады |
| О | В | асинхронного сокращения правого желудочка |
| О | Г | желудочковых нарушений ритма |
| В | 003 | СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЯ – ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД, КОТОРЫЙ |
| О | А | не несет лучевой нагрузки для пациента и врача |
| О | Б | имеет низкое прогностическое значение |
| О | В | небезопасен для окружающей среды |
| О | Г | имеет низкую диагностическую точность |